

HANDBUCH

der

Speciellen Pathologie und Therapie

bearbeitet von

Prof. **Geigel** in Würzburg, Dr. **Hirt** in Breslau, Dr. **Merkel** in Nürnberg, Prof. **Liebermeister** in Tübingen, Prof. **Lebert** in Vevey, Dr. **Haenisch** in Greifswald, Prof. **Thomas** in Leipzig, Dr. **Riegel** in Cöln, Dr. **Curschmann** in Berlin, Prof. **Heubner** in Leipzig, Dr. **Oertel** in München, Prof. **Schrötter** in Wien, Prof. **Baeumler** in Freiburg, Prof. **Heller** in Kiel, Prof. **Bollinger** in München Prof. **Böhm** in Dorpat, Prof. **Naunyn** in Königsberg, Dr. **v. Boeck** in München, Dr. **Fraenkel** in Berlin, Prof. **v. Ziemssen** in München, Prof. **Steiner** in Prag, Dr. **A. Steffen** in Stettin, Prof. **Fraentzel** in Berlin, Prof. **Jürgensen** in Tübingen, Prof. **Hertz** in Amsterdam, Prof. **Rühle** in Bonn, Prof. **Rindfleisch** in Würzburg, Prof. **Rosenstein** in Leiden, Dr. **Bauer** in München, Prof. **Quincke** in Bern, Prof. **Vogel** in Dorpat, Prof. **E. Wagner** in Leipzig, Prof. **Zenker** in Erlangen, Prof. **Leube** in Erlangen, Prof. **Wendt** in Leipzig, Dr. **Leichtenstern** in Tübingen, Prof. **Thierfelder** in Rostock, Prof. **Ponfick** in Rostock, Prof. **Friedreich** in Heidelberg, Prof. **Mosler** in Greifswald, Prof. **Duchek** in Wien, Prof. **Bartels** in Kiel, Prof. **Ebstein** in Göttingen, Prof. **Seitz** in Giessen, Prof. **Schroeder** in Erlangen, Prof. **Nothnagel** in Jena, Prof. **Hitzig** in Zürich, Prof. **Obernier** in Bonn, Prof. **Kussmaul** in Freiburg, Prof. **Erb** in Heidelberg, Prof. **A. Eulenburg** in Greifswald, Prof. **Senator** in Berlin, Prof. **Immermann** in Basel, Dr. **Zuelzer** in Berlin, Prof. **Jolly** in Strassburg, Prof. **Huguenin** in Zürich, Dr. **Birch-Hirschfeld** in Dresden

herausgegeben von

Dr. H. v. Ziemssen,
Professor der klinischen Medicin in München.

NEUNTER BAND.

ZWEITE HÄLFTE.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1875.

HANDBUCH DER KRANKHEITEN

DES

HARNAPPARATES.

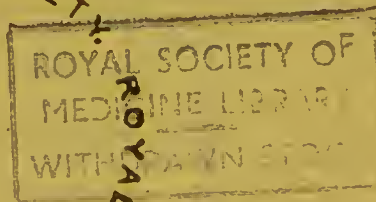
ZWEITE HÄLFTE

VON

PROF. DR. W. EBSTEIN
IN GÖTTINGEN.

PROF. DR. H. LEBERT
IN VEVEY.

DR. H. CURSCHMANN
IN BERLIN.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1875.

INHALTSVERZEICHNISS.

Ebstein,

Nierenkrankheiten. Affectionen der Nierenbecken und der Ureteren.

Die degenerativen Processe der Nieren.

Geschwülste der Niere, des Nierenbeckens und des perinephritischen Gewebes.

Lebert,

Krankheiten der Harnblase und Harnröhre.

Krankheiten der Blase.

Curschmann,

Die functionellen Störungen der männlichen Genitalien.

NIERENKRANKHEITEN

NEBST DEN

AFFECTIONEN DER NIERENBECKEN UND DER URETEREN

VON

PROFESSOR DR. WILHELM EBSTEIN.

NIERENKRANKHEITEN

NEBST DEN

AFFECTIONEN DER NIERENBECKEN UND DER URETEREN.

Troja, Krankheiten der Nieren. Deutsch. Leipzig. 1788. — Walter, Einige Krankheiten der Nieren. Berlin. 1800. — Baillie, A series of engravings. II. edit. London 1812. — G. König, Praktische Abhandlungen über die Krankheiten der Niere. Leipzig 1826. — Lebert, Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale. Paris 1857—1861.

Die Werke über Nierenkrankheiten von Rayer (1839), Johnson (1852), Vogel (1865), Rosenstein (1870), Roberts (1872); über pathol. Anatomie der Nieren conf. Rokitansky (III. Bd. 1861); Förster; Klebs (3. Lieferung. 1870).

Ueber die ältere Literatur geben ausführlich Aufschluss:

Naumann, Handbuch der med. Klinik. VI. 1836. Berlin. — Canstatt, Handbuch der med. Klinik. IV. 3. Abth. 1845. Erlangen.

Entzündungen der Niere, des Nierenbeckens und des perinephritischen Gewebes mit Ausgang in Eiterung.

Suppurative Nephritis. Nierenabscess.

Literatur. Einleitende Bemerkungen und Geschichte.

Voigtel, Pathol. Anatomie. III. S. 185. — Virchow, Gesammelte Abhandlungen. S. 602. — Derselbe, Ueber die Chlorose etc. Beiträge zur Geburtshülfe u. Gynäkologie. I. Bd. 1872. — Beckmann, Verhandlg. d. phys. med. Gesellsch. IX. Bd. — Derselbe, Virchow's Archiv. XIX. — Kussmaul, Beiträge zur Pathologie der Harnorgane. Würzb. medic. Zeitschr. 1864. S. 56. — Siebert, Diagnostik der Krankheiten des Unterleibes. 1855. S. 382. — Todd, Clinical lectures on certain diseases of the urinary organs. London 1857. — Leyden, Rückenmarkskrankheiten. I. 1874. — Cohnheim, Embolische Processe. 1872. — Heiberg, Virchow's Archiv. LVI. — Burkart, Berl. klin. Wochenschrift. Nr. 13. 1874. — Eisenlohr, Berl. klin. Wochenschrift. Nr. 32. 1874; und zahlreiche in der Literatur zerstreute Casuistik, auf welche zum Theil im Text verwiesen ist. Vergl. auch die angeführte allgemeine Literatur.

Ich behandle in diesem Abschnitt diejenigen Formen der Nierenentzündung, welche zur Abscessbildung führen und zwar aus gewissen äusseren Zweckmässigkeitsgründen nur die traumatische, idiopathische, pyämische und metastatische Form, indem ich einige andere hierher gehörige Gruppen der späteren Besprechung vorbehalte.

Was die traumatische Form der Nierenentzündung betrifft, so hat Celsus bereits eine Symptomatologie der nach Nierenverletzungen auftretenden Erscheinungen gegeben. Ueberhaupt findet sich über Eiterungsprozesse der Nieren im Allgemeinen ein grosses Material in der alten Literatur aufgehäuft. Indess herrschte grade in der Lehre von den Niereneiterungen bis in die neueste Zeit eine grosse Verwirrung, indem man die Affectionen des Nierenbeckens und der Niere nicht scharf sonderte und Alles promiscue als Nierenabscess bezeichnete. Daher sind eine sehr grosse Anzahl von Fällen von Nierenabscessen, welche der früheren Zeit angehören, wissenschaftlich gar nicht verwerthbar, weil es sich hier weit mehr um Pyelitis und Pyelonephritis handelte, als um wahre Nierenabscesse. Rayer gebührt das Verdienst, durchgreifend und scharf diese verschiedenen pathologischen Prozesse gesondert zu haben. — Die Virchow'sche Lehre von der Embolie und Thrombose hat auf die Pathogenese einer ganzen Reihe von Niereneiterungen helles Licht verbreitet und der Begriff der metastatischen Nephritis wurde auf diese Weise ein festbegründeter. Aber — wie fast immer — als die grosse Entdeckung Virchow's einen fortschrittlichen Umschwung der Anschauungen hervorrief, wollten Manche alle bei dem sogenannten pyämischen Symptomencomplex auftretenden Abscesse in den Nieren auf Embolien zurückführen. Jedoch hat die Folgezeit gelehrt, dass diese Verallgemeinerung den Thatsachen nicht entspricht. Dagegen gelang es den Nachweis zu liefern, in welcher Weise das Zustandekommen der wirklich metastatischen Nierenentzündungen zu deuten ist. Cohnheim's Untersuchungen sind auch nach diesen Richtungen hin bahnbrechend geworden. In der jüngsten Zeit hat man den Bakterien auch bei der Pathogenese dieser metastatischen Abscesse eine grosse Rolle zugewiesen. Die weitere Beobachtung muss lehren, ob und inwieweit diese Behauptungen begründet sind.

Aetiologie.

Entzündungen der Niere mit Eiter- und Abscessbildung entwickeln sich unter verschiedenen Umständen, von denen die nachfolgenden besonders praktisch wichtig sind:

1. Die Anwesenheit von fremden Körpern in dem Nierengewebe, welche dasselbe mechanisch irritiren und Vereiterung desselben herbeiführen. Hierher gehören vor Allem die Nierenconcretionen. Sie sind ohne Zweifel die häufigste Ursache von Nierenabscessen. Die Besprechung dieser Nephritis suppurativa

calculosa habe ich aus Zweckmässigkeitsgründen bei der Nephrolithiasis abgehandelt. Es schien mir dem Bedürfniss der ärztlichen Praxis nicht entsprechend, dem Schema zu Liebe ihrer Aetiologie und ihrem ganzen Entwicklungsgange nach zusammengehörige Krankheitsbilder zu zerreissen.

2. Verwundungen, welche in verschiedener Weise die Nieren treffen. Hierher gehören zunächst die nach Verletzungen der Niere sei es durch Schuss-, Hieb-, Stichwaffen entstehenden eitrigen Entzündungen, ferner die Verwundungen der Niere durch Fall, Stoss, Hufschlag, welche auch ab und zu von einer suppurativen Entzündung gefolgt sind. Es bedarf keiner langen Auseinandersetzung, dass nur ein kleiner Bruchtheil dieser Verletzungen eitrige Entzündungen des Nierengewebes veranlasst. Werden z. B. beim Sturz aus bedeutender Höhe die Nieren überhaupt geschädigt, so erfolgen weit häufiger Berstungen der Niere oder ihres harngefüllten Beckens, welche, wenn zugleich eine Ruptur des Bauchfells erfolgt, sehr schnell letal enden. Ist dagegen das Peritoneum unverletzt, so extravasirt der Harn und das Blut in die Maschen des perinephritischen und retroperitonealen Bindegewebes, woselbst Entzündung, Eiterung oft mit consecutiven Harnfisteln erfolgt: ein häufig äusserst chronischer Prozess, bei dem schliesslich aber doch noch Heilung zu Stande kommen. An dieser Stelle soll nur von traumatischen Eiterungsprozessen im Nierengewebe selbst gehandelt werden.

3. Chronische Urinretention mit Zersetzung des Harns. Ich habe die auf diese Weise entstehenden Niereneiterungen bei der Pyelitis und Pyelonephritis abgehandelt, weil Nierenbecken und Nierenparenchym in Folge des genannten ätiologischen Moments fast immer gleichzeitig erkranken und eine gesonderte Besprechung zu vielen Wiederholungen führen würde.

4. Die sogenannten pyämischen Erkrankungen. Niereneiterungen kommen bei dem pyämischen Symptomencomplex im Vergleich mit anderen Localisationen selten zur Beobachtung. Weit häufiger kommen Nierenabscesse zu Stande

5. auf metastatischem Wege durch Embolien kleiner Nierengefässe mit inficirenden Substanzen. Das kann geschehen, wenn inficirte Thromben aus dem Gebiet der Lungenvenen losgelöst und in das Körperarteriensystem geschleppt werden. Doch das ist ausnehmend selten. Es handelt sich bei diesen metastatischen Nierenabscessen fast nur um Fälle von maligner Endocarditis sinistra, aortica, mitralis oder parietalis, welche Veranlassung zur Bildung perniciöser, specifisch wirkender Emboli werden, die dann

die feinen Nierengefässe verstopfen sowie in deren Umgebung miliare Abscesse erzeugen.

Die Nierenabscesse, welche unter den beiden zuletzt erwähnten Bedingungen zu Stande kommen, bedingen als Complication oder Theilerscheinung eines anderweiten Krankheitsprozesses gewöhnlich keine charakteristische Modification des Krankheitsbildes der Grundkrankheit. In derselben Weise verhalten sich meist

6. die Niereneiterungen, welche entstehen, wenn entzündliche Prozesse von den benachbarten Organen, insbesondere dem perinephritischen Gewebe, dem M. psoas, der Leber u. s. f. sich auf die Nieren verbreiten. Dagegen werden

7. Die Abscesse, welche ohne irgend ein intra vitam oder post mortem nachweisliches ätiologisches Moment sich in der Niere entwickeln, manchmal Gegenstand klinischer Beobachtung. Inwieweit Erkältungen u. s. w. als hier wirkende Noxen anzusehen sind, ist nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen nicht auszumachen.

8. Bei Missbrauch von scharfen Diureticis, besonders Canthariden entstehen auch Nierenentzündungen: ob auch Nierenabscesse, erscheint nicht durch genügende Beobachtungen gestützt. Ein Gleiches gilt von der Behauptung Rayer's, dass auch Nitrum in grossen Dosen Nephritis mache.

9. Frühere Beobachter (König) beschuldigen unterdrückten Hämorrhoidalblutfluss, unmässigen Beischlaf als Ursache von Nierenentzündungen. Genaue Beobachtungen fehlen indessen.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Bei der traumatischen Nephritis ist der pathologisch-anatomische Befund ein verschiedener, je nachdem der Tod nach kürzerer oder längerer Krankheitsdauer erfolgt. Im ersteren Falle sieht man bisweilen noch die Nierenwunde mit den Veränderungen in der Umgebung. Hatte keine umschriebene Verwundung mit Continuitätstrennung statt gehabt, dann zeigt sich meist eine diffuse Veränderung des Parenchyms. Das Organ ist gemeinhin vergrössert, bisweilen ansehnlich, das Gewebe ist enorm blutreich, gelockert, die Zeichnung ist mehr weniger, bisweilen vollkommen, verschwunden, und ab und zu sieht man schon kleinere oder grössere Eiterherde und zwischendurch meist reichliche Blutergüsse im Nierenparenchym.

Bisweilen ist das ganze Organ mit einem grauweissen, purulenten, schmutzig trüben Fluidum durchtränkt. Wie hohe Grade die parenchymatösen Nierenveränderungen erreichen können, beweist ein von Siebert mitgetheilter Fall:

Ein Herr, welcher, während der Eisenbahnzug sich bereits in Bewegung gesetzt hatte, vom Trittbrett heruntersprang, wurde nach mehren Umdrehungen des Körpers weit weggeschleudert und wurde auf dem Rücken liegend gefunden. Der Urin war sparsam, blutig, eiweisshaltig. Nach 6 Wochen erfolgte der Tod. Die Substanz beider Nieren war in dem Zustande breiig blutiger Zermalmung, sie hielt keine Schnittfläche und man konnte die Detritusmasse, in welche der grösste Theil beider Nieren verwandelt war, ausdrücken.

Bei längerer Dauer des Prozesses findet eine eitrige Einschmelzung grösserer oder kleinerer Nierenpartien statt; sie kann eine oder beide, die ganze oder einen Theil der Niere betreffen. Es können solche Nierenabscesse eine erhebliche Grösse erreichen, und es gibt Fälle, wo von der Niere nichts weiter übrig bleibt als die Kapsel und die Kelche, welche der eitrigen Einschmelzung Widerstand entgegensetzen. Es ist hier anatomisch immer besonders schwierig, die Frage zu entscheiden, ob der Ausgangspunkt der Eiterung in der Niere selbst zu suchen ist oder ob die eitrige Einschmelzung vom Nierenbecken aus: von einer Pyelitis, welche sich auf die Nierensubstanz fortsetzte, erfolgte. Derartige Fälle von Pyelonephritis sind überaus häufig mit Nierenabscessen verwechselt worden. Die anatomische Entscheidung ist überall nur da möglich, wo ein Durchbruch in das Nierenbecken entweder nicht stattgehabt hat oder wo trotzdem das Nierenbecken gesund geblieben ist. Nur dann kann man sich dahin aussprechen, dass die Niereneiterung das Primäre war. Klinisch wird mit grosser Wahrscheinlichkeit wenigstens der erfolgte Durchbruch des Abscesses in das Nierenbecken bei der Entleerung des Eiters nach Aussen durch die Harnwege dadurch gestützt, dass vorher kein eitriger Urin beobachtet wurde und dass der Eiterabfluss plötzlich und profus erfolgt. Die grossen Eitersäcke der Niere, welche die Alten als Nierenabscesse beschrieben und von denen Voigtel eine wahre Blumenlese zusammenstellte, sind wohl grösstentheils auf eitrige Pyelonephritiden zu beziehen. Abgesehen von den Abscessen in der Niere selbst, welche glatte oder fetzige Wandungen zeigen, gibt die anatomische Untersuchung über eine Reihe von Folgezuständen Aufschluss, welche durch das Grundleiden veranlasst werden. Es gehören dazu phlegmonöse Prozesse im perinephritischen und retroperitonealen Bindegewebe mit zahlreichen sinuösen Ausbuchtungen, ferner Eitersenkungen und fistulöse

Abscesse, sowie endlich Verwachsungen, welche zwischen der Niere und den Nachbarorganen entstehen und welche schliesslich zu Communicationen besonders mit dem Dickdarm führen. Ich habe bei der Nephrolithiasis die hier eintretenden anatomischen Veränderungen genauer geschildert, weil dieses ätiologische Moment am häufigsten dazu Veranlassung gibt. Ich will hier nur kurz einer äusserst seltenen Beobachtung Rayer's gedenken, welcher des Durchbruchs eines rechtsseitigen Nierenabscesses in die Leber gedenkt. Bisweilen wird der Inhalt von Nierenabscessen, statt entleert zu werden, eingedickt, die flüssigen Theile werden resorbirt und es entsteht eine Art käsiger Herd mit geschrumpften Eiterkörperchen und Ablagerung von öfters beträchtlichen Quantitäten von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk. Ein Abscess kann auf diese Weise dauernd unschädlich gemacht und ohne weitere Folgeerscheinungen getragen werden. Der Ausfall der Function eines Theils der Nierensubstanz wird oft durch compensirende Hypertrophie der andern Niere ausgeglichen. In einzelnen Fällen wird neben Abscessbildung in einer Niere amyloide Degeneration der andern angetroffen. Auch einfache Schrumpfungsprozesse können, wie es scheint, zur Verödung von Eiterherden und Heilung derselben führen.

Analoge anatomische Verhältnisse, wie bei den traumatischen Nierenentzündungen und -abscessen werden bei den Abscessen in der Niere angetroffen, deren Aetiologie unklar ist. Die pyämischen Nierenabscesse sind jedenfalls sehr seltene Dinge. In den von Waldeyer*) secirten Fällen von Pyämie finden sich keine pyämischen Abscesse in den Nieren erwähnt. In der früheren Zeit wurde die Pyelonephritis, wie sie im Gefolge von Harnstauung und deren Folgezuständen beobachtet wird, für pyämische Abscesse gehalten, so z. B. noch von Beckmann. Ich werde bei Besprechung der Pyelonephritis auf diesen Punkt zurückkommen und darf um so eher auf die dort zu gebende Beschreibung verweisen, weil die von pyämischen Abscessen gegebenen Schilderungen damit vollkommen übereinstimmen. Nur will ich mit Cohnheim**) anerkennen, dass auch im Laufe sogenannter pyämischer Erkrankungen, wie bekannt, die Nieren, wie andere Organe, der Sitz recht grosser pyämischer Abscesse werden können.

Was die embolischen Abscesse betrifft, so gestaltet sich das anatomische Bild ziemlich bunt. Meist sind beide Nieren betroffen, die Organe sind vergrössert, die Kapsel, in der sich, wie im Cortex,

*) Zur pathol. Anatomie der Wundkrankheiten. Virchow's Archiv. 40.

**) l. c. pag. 99.

oft Hämorrhagien finden, ist theils leicht löslich, theils aber auch, besonders an den Stellen, wo sich die zu schildernden Abscesse finden, fest adhärent. Man sieht letztere oft durch die Kapsel hindurchschimmern. Das Parenchym erscheint manchmal schlaff, meist fest elastisch. An einzelnen Stellen besonders im Cortex, sieht man häufig inselförmige gelblichgefärbte Partien. Im Allgemeinen ist das Parenchym der Nieren getrübt, grauroth, besonders ist die Rindensubstanz afficirt. Das Charakteristische aber bei diesem Prozess ist, dass sich *punktförmige gelbliche Herde, miliare Abscesse* finden, welche wol grösstentheils von einem hyperämischen Hofe umgeben sind. Dieselben sind über die Oberfläche meist etwas prominent und finden sich manchmal in enormer Zahl, so dass die Oberfläche wie besät damit erscheint. Durchschnitte durch das Organ ergeben dieselben fast ebenso zahlreich in der Rinden- wie in der Marksubstanz. In ersterer sind sie mehr rundlich oder keilförmig, in den Pyramiden sind sie oft sehr lang gestreckt, streifenförmig. Diese wahren metastatischen Abscesse finden sich, ausser den seltenen Fällen, wo inficirte Thromben aus dem Gebiet der Lungenvenen losgelöst und alsdann in verschiedene Partien des Körperarteriensystems verschleppt werden, fast nur bei maligner Endocarditis sinistra, aortica, mitralis oder parietalis, welche zur Bildung specifisch wirkender perniciöser Emboli Veranlassung geben. Es liegt ja bekanntlich gerade in dem Charakter dieser merkwürdigen Affectionen, dass sehr rasch unter ihrem Einfluss die Substanz der Klappen ihre Consistenz einbüsst, weich und bröcklich wird, so dass die Gewalt des Blutstroms sie zertrümmert und, so zu sagen, in feine Partikelchen zerreibt, nur eben gross genug, um noch Arterien kleinsten Kalibers oder vielleicht selbst erst Capillaren zu verstopfen. In der Niere kommen Abscesse von dem Umfange, dass man für sie auf Embolie eines grösseren arteriellen Astes recurriren müsste, nicht vor. Der Prozess ist in seiner Pathogenese einfach so zu deuten, dass sich im Gefolge eines specifisch wirkenden Embolus eine ächte, umschriebene Entzündung entwickelt, deren Product aus legitimem Eiter besteht. Was die Quelle des Eiters anlangt, so erscheint es mir Angesichts der von *Cohnheim* mitgetheilten Thatsachen, als das Naturgemässe, dieselbe auch hier in der Auswanderung der weissen Blutkörperchen zu suchen, wie ja überhaupt die vasculäre Entzündungstheorie als die jetzt einzig berechtigte anzusehen ist. Früher sah man im Allgemeinen in der Niere, wie anderwärts, die Wucherung der Bindegewebskörperchen als Quelle des Eiters an. Nur *Johnson* liess den Eiter aus Epithelien entstehen, oder wie er sich

vorsichtiger ausdrückt, das normale Epithel wurde von Eiter ersetzt. Diese Ansicht hat neuerdings wieder in Lipsky*) einen Vertreter gefunden; indem ihn seine Experimente zu dem Schluss führten, dass sich hier keine andere Quelle der Zellbildung vermuthen lässt, als die Epithelien der Harnkanälchen, und dass jene Zellen- oder Eiterbildung in zweierlei Formen möglich sei, einmal durch Theilung und einmal durch endogene Zellbildung. Nur in einzelnen Fällen, sagt Lipsky, war an eine andere Entstehungsmöglichkeit zu denken. Im interstitiellen Gewebe, dem dieser Autor wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat, fielen ihm nur die überaus stark gefüllten und offenbar erweiterten Gefässe zwischen den Harnkanälchen auf.

In der neuesten Zeit hat man in einer Reihe derartiger Fälle in den Nieren niedrige Organismen gefunden, welche man gemeinhin als Bakterien bezeichnet. Man fand sie zum Theil unzweifelhaft in den Gefässen, einzelne in den Schlingen der Glomeruli, in ektatischen Venen, aber auch inmitten dichter Anhäufungen von weissen Blutkörperchen innerhalb der geschilderten Abscesse. Es handelt sich hier grösstentheils um Sphaero-, zum kleineren Theil auch um Stäbchenbakterien. Dieselben gelangen, wie es scheint, von Aussen (Wunden), Schleimhäuten, z. B. des Darms bei Mycosis intestinalis, ins Blut, können sich vielleicht an den Herzklappen festsetzen, von wo sie auf dem Wege der Blutbahn in die Organe und unter Anderm auch in die Niere gelangen. Eine besonders heikle Frage ist die, ob diese Bakterien als Ursache der Abscesse aufzufassen sind. Es gibt eine grosse Anzahl von Beobachtern, insbesondere Billroth, welche sich die Entwickelung der Bakterien als secundären Prozess, als recht wohl abhängig denken von septisch entzündlichen Prozessen und deren Umsatzproducten. Von anderen Beobachtern wird geltend gemacht, dass eine Reihe von Endocarditiden, bei denen der Nachweis der betreffenden Organismen nicht gelang, in derselben malignen Weise verlief. Indessen lässt sich dagegen einwenden, dass gar nicht einzusehen ist, warum in den Abscessen, wenn sie lediglich das Product septisch entzündlicher Prozesse sind, nicht stets diese kleinen Organismen aufgefunden werden. Es lässt sich ferner sehr wohl begreifen, dass inficirende Substanzen verschiedener Art, parasitäre und nicht parasitäre denselben Effect haben: si duo faciunt idem, non est idem. Indessen möchte ich auf Grund der bis jetzt vorliegenden Thatsachen und aprioristischer Erwägungen mir noch kein bestimmtes Urtheil in dieser schwerwiegenden Frage erlauben.

*) Wiener med Jahrbb. 1872. 2. Heft. S. 155.

Nur möchte ich noch darauf hinzuweisen, dass C. Weigert*) nachgewiesen hat, dass bisweilen bei den Pocken in den Lymphdrüsen, der Milz, der Leber, den Nieren, in der Umgebung von Bakterienherden, welche in den letzteren beiden Organen in den Blutgefässen liegen, der Kern der Zellen verschwindet und diese selbst dabei öfter untergehen. Wenn auch zwischen diesem Befunde und der Abscessbildung die allergrössten Differenzen sind, so ergibt sich aber daraus zur Evidenz, dass wenigstens in manchen Fällen diese Organismen sicher nicht so schuldloser Natur sind, wie das eine Reihe von Beobachtern annimmt. Ob sie nur die Träger der wirksamen Noxen oder diese selbst sind, lässt sich heute nicht entscheiden. Jedenfalls halte ich es für verfrüht, sich ablehnend in diesen Fragen zu verhalten, welche eben erst in den Anfängen ihrer Entwickelung sind.

Symptomatologie.

Ich schildere zunächst den Symptomencomplex, wie er sich bei eitriger Nephritis in Folge von Verletzungen darstellt. Es ist derselbe sehr verschieden nach der Intensität des Traumas. Bereits Celsus**) hat einen Versuch gemacht, die Erscheinungen zusammenzustellen, welche auf Verletzung der Niere schliessen lassen: Renibus vero percussis dolor ad inguina testiculosque descendit, difficulter urina redditur, eaque aut est cruenta aut cruor fertur. Man hat die Fälle je nach ihrer Dauer in acute und chronische unterschieden. Diese Unterscheidung ist nicht unzweckmässig, denn die Symptomatologie bietet eine grosse Reihe von Verschiedenheiten, je nachdem die Fälle schnell oder langsam verlaufen. Manchmal folgen sich die einzelnen Symptome in ausserordentlich schneller Reihenfolge. Die eintretende Eiterung wird meist durch einen Schüttelfrost eingeleitet. Das Fieber ist ein continuirliches, oft durch Schüttelfröste unterbrochen. Gleichzeitig leidet von vornherein die Verdauung, der Geschmack wird schlecht, der Appetit schwindet, und nicht selten stellt sich frequentes, theils schleimiges theils galliges Erbrechen ein. Je nachdem eine oder beide Nieren von der Verletzung betroffen sind, tritt ziemlich frühzeitig ein heftiger Schmerz in einer oder beiden Nierengegenden ein. Die Schmerzen gestalten sich in den verschiedenen Fällen ausserordentlich verschieden. Theils treten sie besonders auf Druck hervor, zumal in der Lendengegend, manchmal aber auch bei tieferem Eindrücken in der Bauchgegend.

*) Tageblatt d. 47. deutsch. Naturforscherversammlung. Breslau 1874. S. 277.
**) Lib. V. cap. 26. Nr. 11.

Alle Erschütterungen steigern die Schmerzen, oft genügen dazu schon die Athembewegungen, der Druck der Bauchpresse bei der Stuhlentleerung. Das Liegen auf der kranken Seite bei einseitiger Affection steigert die Schmerzen wie bei Pleuritis. Bei Affection beider Nieren sind die Seitenlage und die Rückenlage gleich schmerzhaft. Der Schmerz ist permanent, mehr minder lebhaft stechend, auch dumpf. Der Schmerz irradiirt häufig, sowohl aufwärts gegen das Zwerchfell, das Colon, die Leber, Milz, selbst bis in die Brust, in die Schultern, besonders aber nach abwärts, dem Laufe des Ureters folgend, gegen die Blase zu, oder in den Schenkel der leidenden Seite, mit dem Gefühl von Taubheit und Starre in demselben. Bei männlichen Patienten wurde bei der Nephrit. suppurat. auch ohne Nephrolithiasis ein Zurückziehen des Hodens der kranken Seite gegen den Bauchring in Folge von Krampf des Cremasters beobachtet, während bei Frauen der Schmerz oft entsprechend der Ausbreitung der Ligg. rotunda ausstrahlt.

Abgesehen vom Schmerz sind von besonderer Wichtigkeit die Veränderungen des Harns. Sehr häufig enthält er Blut, während eines längeren oder kürzeren Zeitraumes nach der Verletzung. Der Harn ist dabei äusserst spärlich und sind beide Nieren erkrankt, so kann die Harnsecretion ganz sistiren. Das sind die schlimmsten Fälle, welche besonders zum Tode führen. Es entwickelt sich bald ein sogenanntes adynamisches Fieber, ein Status typhosus, welcher unter Coma und anderen Zeichen des urämischen Symptomencomplexes rasch den letalen Ausgang vermittelt. In anderen Fällen wird schon ziemlich frühzeitig Eiter mit dem Urin, häufig gleichzeitig noch mit Blut, entleert. Die genaueren Studien über die chemischen Veränderungen des Urins bei der eitrigen traumatischen Nephritis fehlen. Er ist schwach sauer, selten neutral oder alkalisch, je nach der Beimengung von Blut und Eiter oder eingetretenen Zersetzungsprozessen. Eine Verminderung des Harnstoffs und der Harnsäure sind beobachtet worden.

In anderen Fällen ist der Verlauf der nach Traumen entstehenden Nierenentzündungen weit langsamer und schleppender. Die acuten Erscheinungen, Schmerz u. s. w. gehen vorüber, dagegen kann die Blutentleerung mit dem Urin mehrere Monate andauern und es entwickelt sich manchmal, indem der blutige Urin durch einen eitrigen ersetzt wird, ein hochgradiger Marasmus, welchem die Patienten, durch den fortdauernden Säfteverlust erschöpft, erliegen.

Indessen haben keineswegs immer traumatische Nierenentzün-

dungen einen so traurigen Ausgang. Troja erzählt sogar von Beobachtungen, wo Stücke von der eigentlichen Nierensubstanz aus der Wunde hervorgedrungen sind und dennoch Heilung eintrat. Treyden sah eine Nierenstichwunde, bei welcher blutiger und eitriger Urin abging, geheilt werden.*) Meoli behandelte ein junges Mädchen, das mittelst eines schneidenden Werkzeuges in der rechten Niere verwundet worden war. Es erfolgte Blutharnen. Am 12. Tage begann heftiges Fieber, das bis zum 21. Tage anhielt. Die Wunde eiterte sehr stark. Endlich verwandelte sich dieselbe in eine Fistel, welche immer kleiner wurde und sich zuletzt schloss.**) Auch Rayer theilt einige Fälle mit, wo traumatische Nephritis mit Heilung endete; nicht nur solche, wo Stoss und Schlag die Entzündung veranlasst hatte, sondern auch einen solchen, wo in Folge von Verwundung der Niere mit einem Taschenmesser bei einem 11jährigen Knaben Entzündung und Eiterung in der Niere entstanden war. Obgleich Eiterungsfieber, Macies, Diarrhoe das Kind dem Tode nahe brachten, stellte sich doch nach circa $2\frac{1}{2}$ Monaten Heilung ein. In neuester Zeit theilte Schuster einen analogen Fall mit***), wo einem Fleischerlehrling ein Stich in die Lendengegend beigebracht worden war, welcher blutigen Harn und urinöse Absonderung der Wunde mit entsprechender Verminderung der Nierenabsonderung bewirkte. Die Wunde kam innerhalb 2 Monaten allmählich zur Heilung. Diese Beispiele mögen genügen.

Bei den Nierenwunden mit consecutiver suppurativer Nephritis, welche in Heilung übergehen, handelt es sich gemeinhin um Wunden, welche vom Rücken aus beigebracht wurden. Sie bleiben am ehesten auf die Nieren beschränkt; Verletzungen von vorn her sind nothwendigerweise complicirt und vernichten das Leben fast absolut sicher. Schusswunden der Nieren und die dadurch bedingte traumatische Nephritis sind unter allen Umständen sehr misslich, obgleich es auch hier nicht an Heilungsfällen fehlt. Pendleton†) berichtet eine Nierenschussverletzung, wo die Kugel circa 6 Ctm. nach rechts und unten vom Nabel eindrang. Eine Austrittsstelle der Kugel war nicht vorhanden. Die Diagnose stützte sich auf die Entleerung blutigen Harns. Später traten Kolikschmerzen in der Nierengegend ein. Beim Gebrauch von Opiaten erfolgte Heilung.

Der Symptomencomplex in den Fällen, wo sich Nierenabscesse

---

*) Rust's Magazin. Bd. XVII. S. 1.
**) Bei Naumann, l. c. p. 33.
***) Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilk. 1868. Nr. 12.
†) New Orleans Journ. of medic. Oct. 1867.

entwickeln, ohne dass ein hinreichend klares ätiologisches Moment vorliegt und wo man öfter, als es begründet zu sein scheint, rheumatische Einflüsse angenommen hat, entwickelt sich meist langsam, und ist das Krankheitsbild sehr häufig nichts weniger als klar. Es können Monate, ja mehrere Jahre lang Fieberanfälle, Erbrechen, Schmerzen in der Lendengegend bestehen, während die Kranken entweder noch gar nicht oder nur theilweise bettlägerig sind. Die Verdauungsstörungen treten sehr gern in den Vordergrund. Letzteres ist wol ausnahmslos zur Zeit der meist sehr heftigen Fieberanfälle der Fall. Das Fieber ist ein constanter Begleiter grösserer Nierenabscesse. Nur Niereneiterungen, welche eine geringe Ausdehnung erreichen, verlaufen theils ohne Fieber, theils erreicht dasselbe eine sehr geringe Intensität. Bisweilen ist das Fieber das einzige objective Symptom, welches sich bei einem Nierenabscess beobachten lässt. *Vogel* berichtet die Geschichte eines 36jährigen Mannes, welcher mit den Symptomen eines gastrisch-rheumatischen Fiebers aufgenommen wurde. Der Zustand besserte sich rasch. Es stellte sich aber ein plötzlich auftretendes ziemlich reichliches eitriges Sediment im Urin ein. Dasselbe hielt Wochen lang an, ohne dass die geringsten Beschwerden beim Wasserlassen bestanden. Später stellten sich Schmerzen in der Gegend der Niere und öftere Schüttelfröste ein. Ein intercurrirender Typhus führte den letalen Ausgang herbei. Die *Section* ergab eine fast vollständige Vereiterung des Parenchyms der einen Niere ohne irgend eine andere Abnormität im uropoëtischen System. Eiter im Urin braucht indessen keineswegs immer vorhanden zu sein, wenn Eiterherde in den Nieren existiren.

Abgesehen von den bisher aufgezählten Symptomen entwickelt sich bei der eitrigen Nephritis eine *Geschwulst des kranken Organs*, ein Eitersack, welcher eine palpable Geschwulst darstellen kann. Es ist das meist erst nach längerem Bestehen der Eiterung der Fall. Je grössere Partien der Niere in den Entzündungs- und Eiterungsprozess hereingezogen werden und je weniger Eiter nach Aussen entleert wird, um so grösser wird der Tumor. Der Eiter wird dann nach Aussen durch die Harnröhre entleert, wenn der Abscess mit dem Nierenbecken communicirt und wenn die abführenden Harnwege frei sind. Ist letzteres aus irgend einem Grunde nicht der Fall, finden z. B. zeitweise Verstopfungen statt, so wird der Eiterabfluss cessiren. Mit diesem wechselnden Erscheinen und Verschwinden des Eiters im Urin gehen verschiedene locale und allgemeine Erscheinungen einher: Schmerzen und das Gefühl von Spannung in dem prall gefüllten Tumor, Frostanfälle, Verdauungs-

störungen — welche cessiren, wenn der Eiter sich wieder frei entleeren kann. Die Entleerung des eitrigen Urins ist manchmal vergesellschaftet mit häufigem Harndrang und Schmerzen in der Spitze der Eichel. Die Entleerung des Eiters der Nierenabscesse in das Nierenbecken ereignet sich plötzlich und meist ergiesst sich von vornherein eine grössere Menge auf einmal. Unter günstigen Umständen kann es nach Entleerung der Abscesshöhle zur Verödung, Schrumpfung und Heilung der Abscesshöhle kommen. Jedenfalls bietet die Entleerung durch das Nierenbecken noch bessere Chancen als die Perforation in andere Organe. Todd erzählt in seinen Clinical lectures pag. 394 einen solchen Fall, der zum Mindesten sehr gebessert das Hospital verliess. Die constitutionellen Symptome waren hier wenig ausgesprochen und Todd rechnete ihn zu den milderen Fällen.

Derselbe betraf eine 29jährige verheirathete Frau, welche zwei Jahre vorher mit heftigen Schmerzen in der linken Seite, Appetitverlust und Fieber erkrankt war. Später fühlte sie einen Tumor in dieser Seite und nachher beobachtete sie Blut und Eiter im Urin. Von dieser Zeit an fand eine allmähliche Vergrösserung des Tumors statt. Derselbe wurde schmerzhaft. Plötzlich einmal hatte sie das Gefühl, als ob der Tumor berste und die Entleerung fand durch den Urin statt. Nach 14tägigem Hospitalaufenthalt hatte sie sich bei Ruhe, guter Diät, kleinen Dosen Chinin bedeutend erholt.

Es dürfte nicht unzweckmässig sein, darauf aufmerksam zu machen, das massige, plötzlich auftretende Eiterentleerungen durch die Blase statthaben können, ohne dass die Quelle des Eiters in der Niere zu suchen ist. Ein Beispiel mag hier nur eine der mannigfachen Möglichkeiten, durch welche das herbeigeführt werden kann, dem Leser vor die Augen führen. Der Fall gehört Ogle.*) Bei Lebzeiten sprachen für einen Nierenabscess der rechten Seite: Schmerz in der Nierengegend, Erbrechen, Frostanfälle und eitriger Urin. Die Section ergab, dass sich hinter der linken Niere ein grosser, von dem cariösen zweiten Lendenwirbel ausgehender Abscess befand, dessen Eiter sich bis zur linken Seite der Blase gesenkt hatte, mit welcher der Eiterherd durch mehrere kleine runde Oeffnungen communicirte. In der rechten Niere war ausserdem wirklich ein circumscripter Eiterherd vorhanden. Ein Symptom, welches auf Erkrankung der Wirbelsäule bezogen werden konnte, fehlte während des Lebens.

Bei diesen Fällen von eitriger Nierenentzündung kann es zur Loslösung einzelner Nierenpartikelchen in Folge der dissecirenden

*) St. George's Hosp. Reports. 1867. p. 371.

Eiterung kommen, welche mit dem Eiter durch die Harnröhre entleert werden. Die Alten meinten: es seien solche nekrotische Stücke von Nierengewebe die Carunculae renales. Diese Fälle sind keine gerade häufigen Vorkommnisse.

Taylor*) theilte die Geschichte eines Knaben mit, welcher vor 1 1/2 Jahren Scharlach überstanden hatte, dann in ein chronisches Siechthum verfiel und über Schmerzen besonders in der linken Hälfte des Leibes im Verlaufe des Ureters klagte. Der sparsam aber häufig entleerte Urin enthielt öfter Eiter, aber nie Blut. Einmal wurde mit grosser Anstrengung aus der Harnröhre ein über 20 Gramm wiegender, rundlicher, weicher, grauer, gefetzter, zum Theil in Zersetzung begriffener Körper entleert, welcher bei mikroskopischer Untersuchung deutliche Malpighi'sche Kapseln, einzelne Harnkanälchen mit deutlichem Epithel zeigte, also unzweifelhaft aus Nierensubstanz bestand. Der Kranke starb 11 Wochen nachher. Die Section ergab eine Perforation der rechten Niere ins Colon ascendens, eine Erweiterung der Ureteren, Nierenbecken und Nierenkelche auf beiden Seiten. Das Nierengewebe war weich, stellenweise vereitert, zeigte hier und da einzelne lockere Nierenstückchen, welche durch Eiterung schon fast ganz sich losgestossen hatten und mit dem durch den Harn entleerten Körper eine grosse Aehnlichkeit zeigten.

Weiterhin publicirte auch Wiederhold in Kassel einen Abgang von Nierensubstanz durch den Urin.**)

Ein Patient, in dessen Harn Eiter und Eiweiss in reichlicher Menge schon seit einiger Zeit beobachtet wurde, entleerte eines Tages einen trüben sedimentirenden Harn, in welchem sich ein bandartiges Knäuel von Gewebsmasse von der Grösse eines Taubeneies befand, dessen mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um Nierensubstanz handele, in der sich noch recht deutlich die Harnkanälchen nachweisen liessen. Patient litt an einem Abscess in der linken Nierengegend, wobei sich jedenfalls die Eiterung auf die Nieren selbst erstreckt hatte. Patient blieb noch 2 Jahre lang nach Abgang des Nierenstücks am Leben.

Wegen der Durchbrüche der Nierenabscesse nach anderen Richtungen kann ich im Allgemeinen, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das verweisen, was ich bei der Nephrolithiasis über die durch Nierenconcremente bedingten Abscesse sagen werde. Die traumatischen wie die Nierenabscesse ohne bestimmte nachweisbare Aetiologie können ebenso ins retroperitoneale Bindegewebe durchbrechen, dort zu ausgebreiteten Phlegmonen und tiefen Eitersenkungen Veranlassung geben. Sie können — glücklicherweise ist

*) Refer. in Schmidt's Jahrbb. 114. Nr. 4.

**) Virchow's Archiv. Bd. XXXIII. S. 552.

das selten — in den Peritonealsack durchbrechen und eine schnell tödtliche Peritonitis diffusa veranlassen. Nächst den Perforationen in das Nierenbecken sind wohl die Durchbrüche in das Colon am häufigsten. Bereits Portal beschreibt einen solchen Fall bei einem 50jährigen Mann, wo sich eine Perforation und Communication zwischen Niere und Colon fand. In der Beobachtung von Gintrac*) war das Gleiche der Fall.

Sie betraf eine 48jährige Frau, Mutter von 9 Kindern. Bei derselben hatten sich 2 Jahre vor dem Tode ohne nachweisbare Ursache Fieberanfälle, Erbrechen, Diarrhöe abwechselnd mit Obstipation eingestellt; dabei Schmerz in den Lenden und im Bauch, vorzüglich links. Die Symptome repetirten in längeren Zwischenräumen. Ein Jahr vor dem Tode kamen die Anfälle häufiger und intensiver. Es wurde ein Tumor der linken Niere festgestellt. Die Kranke magerte ab und wurde kraftlos. 8 Tage vor dem Tode nahm unter reichlichen freiwilligen flüssigen Entleerungen das Volumen des Tumors plötzlich ab. Fieber, zunehmende Schwäche und Abmagerung führten schnell zum Tode. Die linke Niere enthielt einen Abscess in ihrem unteren Theile, welcher durch eine runde, 3 Ctm. weite Oeffnung mit dem Colon communicirte.

Perforationen von Nierenabscessen in die Respirationsorgane sind äusserst selten.

Indessen beschreibt bereits Heer**) einen solchen Fall aus Meckel's Praxis. Das Leben bestand dabei 10 Jahre lang ohne bedeutende Beschwerden. Die Krankheit entwickelte sich nach einem Fall auf die linke Seite des Körpers. Der Kranke expectorirte zuletzt puriforme eiterige Massen und ging phthisisch zu Grunde. Die linke Niere stellte einen kindskopfgrossen mit Eiter gefüllten Sack dar, derselbe war mit dem Diaphragma ebenso mit der linken Lunge verwachsen. Die letztere enthielt einen Abscess, welcher mit dem Nierenabscess communicirte.

Bei Rayer finden sich zwei analoge Beobachtungen. Lennepveu***) hat auch einige Fälle zusammengestellt, wo Nierenabscesse durch die Bronchien perforirten.

In Folge von Nierenabscessen, besonders solchen mit chronischem Verlauf, wo auch gleichzeitig die Blase und die abführenden Harnwege erkrankt sind, entwickeln sich ab und zu Lähmungen, welche im Allgemeinen die ausgesprochenen Charaktere der Rückenmarkslähmungen haben und den tödtlichen Ausgang beschleunigen. Man nennt sie, ohne irgend etwas zu präjudiziren, gewöhnlich Paraplegia urinaria oder urogenitalis. Bereits dem Scharfsinn früherer

*) Union médicale. 1867. Nr. 48.

**) De renum morbis. 1790. p. 27.

***) Sur les fistules réno-pulmonaires. Thèse. Paris 1810.

Beobachter war das Symptom nicht entgangen. So sagt schon Troja: Eine starke Nierenentzündung kann den Reiz zu den Nerven der Niere und durch diese zu dem Rückenmark fortpflanzen, daher sind bisweilen Lähmungen der untern Extremitäten mit Verlust der Empfindung und Bewegung entstanden, die durch den Tod endigten. Von besonderem Interesse ist es, dass bereits Troja die Affection des Rückenmarks hervorhebt, welche er in einem solchen Falle beobachtete. Indessen lenkte erst Stanley die allgemeine Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Lähmungsformen. Man rechnete sie längere Zeit zu den sogenannten Reflexlähmungen, welche ohne merkliche Erkrankung des Rückenmarks in Folge einer peripheren Affection entstehen sollten. Indessen gehört wol der grösste Theil derselben zu den von Erkrankungen der Nerven und des Rückenmarks abhängigen Lähmungen. Das Genauere über diese interessanten Lähmungsformen gehört in die Lehre von den Rückenmarks- und Nervenkrankheiten. Es handelt sich hier meist um Paraplegien. In vereinzelten Fällen wird auch die Lähmung eines Beines im Gefolge eitrige Nierenentzündungen beobachtet. Wir finden z. B. einen derartigen Fall bei Siebert.*)

Ein 50jähriger Mann hatte eine Lähmung des rechten Beins und dumpfe, bisweilen schiessende Schmerzen in demselben. Eine Ernährungsstörung oder Temperaturveränderung war an dem Bein nicht wahrzunehmen. Der Kranke hatte übrigens öfters Frösteln, heftiges Fieber, Schweisse, trockene Rasselgeräusche über den Lungen. Die Vermuthung, dass es sich hier um eine Reflexlähmung handelte, und dass die Ursache derselben in einer Nierenerkrankung zu suchen sei, wurde durch das zolldicke, grünliche Eitersediment im Harn bestärkt. Der Kranke gab an, früher einmal an Nierensteinkolik gelitten zu haben, dass aber seit 2 Jahren dieses Uebel geschwunden, dagegen die Lähmung des Beines eingetreten sei. Die Section ergab einen ungeheuren Abscess der rechten Niere, die Kapsel war nur von dickem Eiter angefüllt und von Nierensubstanz keine Spur mehr vorhanden. Die linke Niere war grösser als normal, ohne irgendwelche Erkrankung. Von einer Untersuchung der Nervenplexus und des Rückenmarks ist leider Nichts bei dieser Beobachtung erwähnt.

Was die kleinen metastatischen Abscesse, welche auf embolischem Wege durch Verstopfung der Nierengefässe mit inficirenden Massen auftreten, sowie die sogenannten pyämischen Abscesse betrifft, welche nicht auf einen embolischen Ursprung zurückzuführen sind, so machen dieselben charakteristische Symptome nicht. Die gelegentlich dabei auftretenden einfachen Albuminurien

*) l. c. p. 382.

und Harncylinder sind nicht abhängig von den circumscripten Eiterherden in der Niere. Als Symptome, welche mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit bei der Anwesenheit der entsprechenden Grundkrankheiten auf Nierenabscesse bezogen werden dürfen, sind zu erwähnen: erhebliche Schmerzhaftigkeit der Nierengegenden auf Druck, sowie die Entleerung beträchtlicher Eitermengen mit dem Urin.

Complicationen.

Die traumatische Nephritis ist öfter complicirt mit anderweiten schweren Verletzungen, welche die Aufmerksamkeit sehr leicht von den Nieren ablenken können.

Die chronisch verlaufenden Nierenabscesse auf einer Seite bedingen, wie anderweitige Eiterungsprocesse, bisweilen eine Complication mit amyloider Degeneration der andern Niere.

Diagnose.

Bei der traumatischen Nephritis stützt sich die Diagnose zunächst auf das ätiologische Moment, indem nach gewissen die Niere treffenden, oben angeführten Schädlichkeiten blutiger Urin, der weiterhin einem eitrigen Platz macht, entleert wird. Dazu gesellt sich die lokale überaus grosse Empfindlichkeit und die bei Besprechung der Symptomatologie aufgeführten Zeichen.

Mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft und häufig unmöglich zu stellen ist, wenigstens in den Anfangsstadien, häufig aber bis zum letalen Ausgange, die Diagnose der idiopathischen Nierenabscesse, wo ein ätiologisches Moment sich nicht nachweisen lässt. Fieber, ab und zu auftretende Schüttelfröste, Verdauungsstörungen: Erbrechen, Appetitlosigkeit, Diarrhöen sind öfter die einzigen nachweisbaren objectiven Störungen. Erst wenn sich Schmerzhaftigkeit in den Nierengegenden, ein den Nieren angehöriger und als solcher erkennbarer Tumor einstellt oder wenn der Durchbruch des Abscesses erfolgt, gewinnt die Diagnose meist festere Stützen. Die Casuistik lehrt indessen wie viele Fehlerquellen hier vorliegen, welche durch die sorgsamste objective Untersuchung und das Erwägen aller anamnestischen und ätiologischen Momente oft nicht eliminirt werden können. Behufs Illustration dieser für die Diagnose oft so überaus schwierigen, ja unüberwindlichen Schwierigkeiten, wurden oben S. 15 eine lehrreiche Beobachtung von Ogle mitgetheilt.

Dass die beim sogenannten pyämischen Symptomencomplex auf-

tretenden Niereneiterungen sowie die embolischen metastatischen Abscesse nicht diagnosticirt, sondern nur vermuthet werden können, ist oben auch bereits angeführt worden.

Dauer, Ausgang und Prognose.

Die Dauer der traumatischen Nephritis suppurativa ist eine sehr verschiedene. Es gibt Fälle, besonders gilt das bei den mit noch anderen schweren Verletzungen complicirten, welche innerhalb überaus kurzer Zeit letal verlaufen. Indessen gibt es auch eine Reihe von Fällen, wo das acute Stadium mit seinen Gefahren glücklich vorüber geht und der Verlauf ein chronischer wird. Letzteres trifft für einen Theil der traumatischen, besonders aber für die idiopathischen Nierenabscesse zu, welche öfter Jahr und Tag dauern. Die embolischen und pyämischen Abscesse sind stets von acutestem Verlaufe, das liegt schon in der Natur der Grundkrankheit. Die Ausgänge der suppurativen Nephritis sind meist schlecht. Bei den traumatischen Abscessen erliegen viele Kranke schon in den ersten Wochen. Andere erliegen bisweilen nach chronischem Verlauf in Folge von Erschöpfung. Selten sind die Fälle, wo die Ausgänge dauernd gut sind; am häufigsten scheint das noch bei den traumatischen Nephritiden vorzukommen. Die Prognose ist daher von vornherein eine mehr als zweifelhafte, in den meisten Fällen eine schlechte.

Therapie.

Die Behandlung liefert relativ noch die meisten Chancen bei der acuten traumatischen Nephritis. Hier ist eine strenge Antiphlogose (bei kräftigen Individuen), überall aber absolute Ruhe, Eisumschläge, reizlose Diät angezeigt. So mag es hier manchmal gelingen, ausgedehnte Eiterungen im Nierengewebe zu verhüten oder dieselben wenigstens zu beschränken. — In allen anderen Fällen ist die Therapie eine rein symptomatische. Dass bei den pyämischen und metastatischen Abscessen die Therapie Nichts vermag, liegt auf der Hand.

Pyelitis und Pyelonephritis.

Geschichte und Literatur.

Rayer trennte zuerst die Entzündungen des Nierenbeckens von denen der Nierensubstanz. Ich behandle die Pyelitis und die Formen

der Nephritis, welche entstehen, wenn die Entzündung vom Nierenbecken auf die Niere selbst übergeht, gleichzeitig, weil diese Eventualität sehr häufig eintritt und eine Trennung beider in praktischer Beziehung oft unmöglich ist. Die nähere Begründung dieser Thatsache wird sich im weiteren Verlaufe der Darstellung ergeben.

Ausser der S. 3 angegebenen Literatur wurden benutzt: Henoch, Klinische Wahrnehmungen. Berlin 1851. S. 209. — Todd, Clin. lect. on diseas. of urin. organs. 1852. — Oppolzer, Wien. med. Wochenschrift. 1860. — Mosler, Archiv der Heilkde. 1863. S. 420. — Treitz, Prager Vierteljahrschrift 1859. — Jacksch, Prager Vierteljahrschrift. 1860. — Traube, Beiträge zur Pathol. u. Physiol. II. S. 664. — Derselbe, Symptome der Krankh. des Respirat. u. Circ. Apparats. S. 117. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschrift. 1874. Nr. 4. — Ferber, Virchow's Archiv. 52. — Fürstner, Virchow's Archiv. 59. — Kaltenbach, Archiv f. Gynäkol. III. — Stadfeldt, Schmidt's Jahrbb. 157. S. 57. — Malherbe, De la fièvre dans les maladies des voies urinaires. Paris 1873. — Ollivier, Arch. de physiol. V. p. 43. 1873. — Dickinson, Med. chir. transact. LVI. p. 223—234. Schmidt's Jahrbb. 161. S. 264. — Leyden, Rückenmarkskrankheiten. I. 1874.

Aetiologie.

Die Aetiologie der Pyelitis und Pyelonephritis ist von sehr grosser praktischer Bedeutung, weil die Symptome und der Verlauf dieser Affectionen, die Bedingungen, unter denen der Verlauf ein acuter oder chronischer, ein günstiger oder ungünstiger ist, in der innigsten Beziehung und directesten Abhängigkeit von den die Entzündung des Nierenbeckens veranlassenden Momenten stehen. Die einzelnen Fälle haben unter einander sehr häufig geringe klinische Verwandtschaft, bald tritt der durch die Pyelitis verursachte Symptomencomplex in den Vordergrund, oft aber verläuft er ganz oder theilweise latent als eine Theilerscheinung einer schweren Allgemeinerkrankung. In letzterer Beziehung sind die Fälle von Pyelitis zu erwähnen, welche in höherem oder geringerem Grade als Theilerscheinungen des Symptomencomplexes beim Typhus, sowohl beim Fleck- als enterischen Typhus, bei den exanthematischen Krankheiten, dem sogenannten pyämischen Symptomencomplex, der Diphtherie, der Cholera, dem Carbunkel, dem Scorbut auftreten. Ferner erscheint Pyelitis nicht selten als Theilerscheinung eines acuten oder chronischen Morbus Brightii. Auch beim Diabetes mellitus findet sich ab und zu eine complicirende Nierenbeckenentzündung. In selbstständiger Weise entwickelt sich Pyelitis ebenso wie Reizungen des Nierenparenchyms und der Harnwege nach übermässigen Dosen von Balsam. Copaivae, Cubeben, Ol. terebinth, besonders Canthariden und andern scharfen Diureticis. Wir dürfen dies hier um so eher

nur beiläufig erwähnen, als der Ort, wo die schädliche Wirkung dieser Stoffe sich am Intensivsten entfaltet, die Harnblase ist (vergl. Blasenkrkh.). Die Wirkung ist eine meist schnell vorübergehende, die klinische Bedeutung ist gering.

Weit wichtiger sind die Fälle von Pyelitis und Pyelonephritis, welche durch die Anwesenheit fremder Körper im Nierenbecken oder den Nierenkelchen veranlasst werden und welche von hier aus sehr häufig das Nierenparenchym selbst in Mitleidenschaft ziehen. Hier stehen die Nierensteine obenan, welche nicht nur die heftigsten, sondern auch die wohl am häufigsten beobachteten Formen von Pyelonephritis erzeugen. Weit seltener veranlassen thierische Parasiten, bei uns meistentheils die Echinococcen, ferner zurückgehaltene Blutgerinnsel, bösartige Neubildungen krebsiger oder tuberkulöser Natur Pyelitis event. auch Pyelonephritis. Ich habe alle diese Formen aus Gründen äusserer Zweckmässigkeit, um einheitliche Krankheitsbilder nicht zu zerstückeln, an den einschlägigen Abschnitten, bei der Nephrolithiasis, den thierischen Parasiten der Niere, dem Krebs der Niere u. s. w. näher behandelt.

Von bedeutender klinischer und praktischer Wichtigkeit sind ferner diejenigen Formen der Pyelitis und Pyelonephritis, welche entstehen, wenn auf irgend eine Weise ammoniakalische Zersetzung des Urins stattfindet. In der Mehrzahl entsteht eine solche Zersetzung in Folge von Harnstauung. Zu Harnstauung führt jedes Moment, welches den regulären Abfluss des Urins hindert. Ich erwähne hier einzelne der in dieser Hinsicht vorliegenden zahlreichen Möglichkeiten. Eine der seltensten ist Harnstauung in Folge angeborner Phimose. Interessant ist in dieser Beziehung die von Mosler mitgetheilte Geschichte eines 18jährigen Mannes. Die ganze rechte Niere bildete eine ulceröse Höhle mit zahlreichen Ausbuchtungen, Medullarsubstanz gänzlich zerstört, Corticalsubstanz noch theilweise vorhanden. Linke Niere fehlte ganz. Tod erfolgte unter urämischen Erscheinungen. Weit häufiger sind Stricturen in den hinteren Partien der Harnröhre, Prostatavergrösserungen u. s. w. Abflusshindernisse für den Urin, in Folge deren sich später ammoniakalische Zersetzung desselben entwickelt. Ferner ist die Stauung des Harns in der Blase öfter bedingt durch Lähmungen derselben, welche sich bei Rückenmarkskrankheiten häufig entwickeln. Es tritt dabei oft sehr schnell eine Zersetzung des Harns ein. Ausserdem sind auch heftige Blasenentzündungen selbst ohne Harnretention, wie sie z. B. bei Blasensteinen beobachtet werden, nicht selten Ursache der Harn-

zersetzung. Jede derartige Harnzersetzung ist verbunden mit der Bildung von Phosphatsedimenten, besonders der bekannten Krystallformen der phosphorsauren Ammoniakmagnesia und alsdann entwickelt sich ein Blasenkatarrh. Dieser Blasenkatarrh unterhält einmal eine dauernde Alkalescenz des Harns und unter lebhafter Entwickelung von Vibrionen und Bakterien tritt eine rapid fortschreitende Zersetzung des Harns ein, welcher in äusserst übelriechendem Zustand entleert wird. In neuester Zeit hat man auf diese Bakterien als Ursache der Pyelonephritis und Pyelitis ein grosses Gewicht gelegt. Ich werde auf diesen Punkt bei der Schilderung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse genauer zurückkommen.

Eine besondere Berücksichtigung verdient die Pyelitis und Pyelonephritis beim weiblichen Geschlecht, insofern sie mit Affectionen der Sexualorgane zusammenhängt. Sie entwickelt sich nach geburtshilflichen Operationen, im Puerperium und in der Schwangerschaft. Ich bemerke im Voraus, dass ein grosser Theil dieser Formen auf Harnstauung zurückgeführt werden kann. In der Schwangerschaft kann sich zunächst ein Blasenkatarrh auf die Ureteren und das Nierenbecken fortsetzen. Ersterer wird veranlasst durch den Reizzustand, welchen der Kopf in dem mässig verengten Beckeneingange auf den Blasenhals ausübt, oder durch die consecutive Harnstauung, welche durch den Druck des retrovertirten schwangeren Uterus erzeugt wird. Indessen scheinen auch während der Schwangerschaft unter zur Zeit unklaren ätiologischen Verhältnissen mit beträchtlichem Fieber durchaus selbständige Katarrhe der Harnwege sich zu entwickeln, welche sich bis ins Nierenbecken erstrecken können.

Im Wochenbett entwickeln sich zunächst allgemeine Katarrhe der Harnwege, mit den klinisch hervortretenden Zeichen der Pyelitis als anscheinend vollkommen selbständige idiopathische Erkrankungen. Sie sind, wie es scheint, nicht selten. Ihre Pathogenese ist noch ganz dunkel, vielleicht stehen sie mit den Involutionsvorgängen im Wochenbett in irgend einem Zusammenhang. Ferner entsteht die Pyelitis im Puerperium im Gefolge von Entzündungen benachbarter Theile, wie z. B. wenn sich Perinephritiden, welche puerperale Parametritis ab und zu compliciren, auf das Nierenbecken fortpflanzen. Zuweilen sind die Entzündungen des Nierenbeckens auch lediglich Fortsetzungen einfacher Blasenkatarrhe, welche sich in der Richtung der Harnwege nach oben verbreiten. In manchen Fällen wird endlich bei Parametritis oder bei entzündlichen Anschwellungen in dem den Uterus mit der Blase verbindenden

Zellgewebe Pyelitis in ganz mechanischer Weise durch Harnstauung hervorgerufen, wenn die Ureteren bei ihrer Einmündung in die Blase oder während ihres Verlaufs im Parametrium durch daselbst befindliche Exsudate comprimirt werden. Ferner werden bei Operationen am Cervix oder der vorderen Scheidenwand, wo der zunächst gelegene Theil der Blase: die Gegend des Trigonum mit ergriffen wird, bei hochgradiger Schwellung die Ureterenmündungen verlegt und comprimirt werden. Es kommt zu vorübergehender Harnstauung und weiterhin zu einer Weiterverbreitung des Katarrhs auf das Nierenbecken.

In einzelnen Fällen werden Erkältungen als ätiologisches Moment für die Pyelitis beschuldigt. Rosenstein betrachtet für das häufige Vorkommen der Pyelitis in Groningen (Holland) das dortige feuchte Klima als ein wahrscheinlich sehr bedeutendes ätiologisches Moment.

Die Pyelitis und Pyelonephritis kommt in allen Lebensaltern vor. Sie ist im jugendlichen Alter seltener als bei Erwachsenen und wird öfter bei Männern als bei Weibern beobachtet. Das ist begreiflich, weil nicht nur bei Männern Nierensteine, sondern insbesondere Harnstauungen öfter vorkommen: die hauptsächlichsten ätiologischen Momente für Entzündung des Nierenbeckens.

Neuerdings hat Ollivier eine „neue“ Art von Pyelonephritis beschrieben, welche durch Blutgerinnsel, die als fremde Körper reizend wirken, bewirkt wird. Dieselbe rangirt unter die Pyelonephritis, welche in Folge fremder Körper, hier also von Fibrinconcretionen entsteht. Sie soll besonders bei alten Leuten beobachtet werden. Die Ursache der Blutungen liegt hier in Atherose der Arterien. Im höhern Alter soll dieses ätiologische Moment öfter Nierenblutungen veranlassen (vergl. unten Krankheiten der Nierenarterien).

Pathologie.

Anatomische Veränderungen.

Von der durch mechanische Reizung grösserer fester Körper bedingten Pyelitis und Pyelonephritis sehe ich hier ab, d. h. also von den Formen, welche bei Anwesenheit von Nierenconcrementen, thierischen Parasiten u. s. w. entstehen. Auf sie wird an den einschlägigen Stellen gerücksichtigt werden.

Bei denjenigen Pyelitisformen, wie sie primär oder secundär im Gefolge von Infectionskrankheiten u. s. w. auftreten, findet man

gewöhnlich die Zeichen, welche die katarrhalische Entzündung anderer Schleimhäute charakterisiren. Die Blutgefässe der Mucosa sind strotzend gefüllt, mehr weniger erweitert, die Oberfläche der Schleimhaut ist mit mehr weniger schleimigem oder schleimig-eitrigem Secret bedeckt. Ausserdem trifft man diphtheritische Formen der Pyelitis bei schweren Allgemeinerkrankungen, besonders häufig ist das bei puerperalen Prozessen der Fall. Man sieht ausgedehnte gelbe Flecke der Nierenbeckenschleimhaut, welche aus mortifizirtem Gewebe bestehen. Derselbe Prozess bewirkt eine gewöhnlich tiefer in die Papillen der Markkegel eindringende Mortification.

Was nun diejenigen Formen der Pyelitis und Pyelonephritis betrifft, welche im Gefolge der Harnstauung combinirt mit ammoniakalischer Zersetzung des Harns zu Stande kommen, so setzen sie zuvörderst eine Affection der Blase voraus: einen Blasenkatarrh, welcher aber bereits während des Lebens geheilt sein kann, so dass in der Leiche Nichts mehr davon sichtbar ist. Die beiden Ureteren können betheiligt sein, bisweilen aber sind sie auch frei. Der Befund im Nierenbecken entspricht in den frühesten Stadien dem Befund, den ich soeben geschildert: Hyperämie und vermehrte Schleim- und Eiterbildung. In höherem Grade finden sich Blutextravasate im Gewebe der Schleimhaut. Selten beschränkt sich in diesen Fällen der Prozess auf das Nierenbecken, meist finden sich mehr oder minder die Nieren auch erkrankt. In frischen Fällen erscheinen die Nieren, bisweilen eine, oft aber beide leicht vergrössert. Die Kapsel ist in der Regel ganz ohne Mühe und ohne Substanzverlust abziehbar. Das blutreiche Organ hat eine oft stark geröthete Oberfläche, in der sich eine grössere oder geringere Anzahl blasserer Stellen von 1—3 Ctm. Durchmesser finden. Auf dem Durchschnitte des Organs lassen sich in Form schmälerer, weisser, keilförmiger Züge Gewebspartien durch die Dicke der Corticalsubstanz in die Marksubstanz hinein verfolgen, welche sich gegen die Spitze der Markkegel verjüngen. Die Veränderungen der Nieren kommen selten in diesem Stadium zur Beobachtung der pathologischen Anatomen, indem der Prozess meist erst in weit vorgerückteren Stadien zum Tode führt. In diesen späteren Stadien sieht man die geschilderten blassen Partien stärker angeschwollen, die fibröse Kapsel wird diesen entsprechend schwerer von der Oberfläche abziehbar. Gleichzeitig präsentiren sich an den geschwellten Partien gelbe punktförmige Eiterherde, welchen auf dem Durchschnitt durch die Drüse schmale Abscesse in der Richtung der Harnkanälchen entsprechen. Durch

Zusammenfliessen solcher kleiner Herde entstehen grössere Eiterhöhlen. In anderen Fällen beginnt die eitrige Schmelzung des Nierengewebes an den Pyramiden. Es entstehen auf diese Weise grosse Abscesshöhlen, welche immer weitere Bezirke auch der Rindensubstanz ergreifen, so dass bei einem weiteren Fortschreiten des Prozesses statt der Niere schliesslich ein dickwandiger Sack besteht, welcher mit Eiter gefüllt ist und durch Septa, welche den einzelnen Nierenkelchen entsprechen, in unvollkommen von einander getrennte Hohlräume geschieden ist. Hand in Hand mit diesen Zerstörungsprozessen bilden sich mehr weniger umfängliche Vernarbungs- und Schrumpfungsprozesse. Es können sich so fibröse Streifen und Bänder entwickeln, welche sich trotz ihrer bisweilen keilförmigen Gestalt von den embolischen Herden leicht dadurch unterscheiden, dass ihre Ausdehnung nicht einem Gefässbezirke entspricht und dass die Spitze dieser durch Pyelonephritis bedingten Narben gewöhnlich in die Pyramiden hineinragt. Bisweilen entwickelt sich auch bei den Vernarbungsprozessen eine diffuse Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes mit gleichzeitiger Umwandlung der Kapsel zu einer derben schwartigen ansehnlich verdickten Masse.

Bei der genaueren Untersuchung der Nieren in den ersten Stadien des Prozesses zeigen sich schon bei schwacher Vergrösserung dunkel erscheinende Züge von den charakteristischen Contouren der gewundenen Harnkanälchen. Bei stärkerer Vergrösserung finden sich diese Harnkanälchen mit kleinen glänzenden Kügelchen erfüllt. Dieselben liegen oft sehr regelmässig in parallelen Längszügen angeordnet oder es sind radiär von einem Punkte aus aneinander gelagerte Kügelchen. Dieselben sind glänzend, stark lichtbrechend, der Zusatz von Säuren, Alkohol,. Alkalien, Aether übt auf sie keinen Einfluss aus. Die Harnkanälchen erscheinen breit, die Epithelien etwas vergrössert, stark getrübt, selbst fettig entartet. An einzelnen Stellen, wo die Körnchen radiär von den Epithelien ausstrahlen, erscheinen die Zellen in jeder Richtung kleiner als normal, wie Klebs annimmt, durch einen Theilungsvorgang vermehrt. Alle interstitiellen Veränderungen fehlen in diesem Entwicklungsstadium des Prozesses. In den späteren Stadien der Erkrankung findet man bei der mikroskopischen Untersuchung auch die Interstitien zwischen den einzelnen Harnkanälchen verbreitert und oft ebenfalls von denselben glänzenden Kügelchen wie die Harnkanälchen erfüllt, dann neben denselben Eiterkörperchen in grösserer oder geringerer Zahl. Es findet jetzt ein Zerfall der Epithelien der Harnkanälchen statt und hie und da werden neben den Sporen verzweigte Pilzfäden be-

obachtet. Auch innerhalb der Marksubstanz sind in den Harnkanälchen, besonders in der Nähe der Papille oft Eiterzellen vorhanden, welche an diesen Stellen besonders vom Nierenbecken herstammen, da die schleifenförmigen Kanäle Fibrincylinder ohne Eiterkörperchen enthalten. Die grösseren gelben Herde weichen im mikroskopischen Bilde nicht von gewöhnlichen Abscessen ab. Sie bestehen aus dicht gedrängt neben einander gelagerten theils wohl erhaltenen theils in Zerfall begriffenen Eiterkörperchen. Oefter aber sieht man theils im Centrum theils in der Peripherie der Abscesse Rudimente von scharf contourirten Harnkanälchen, welche mit den erwähnten kleinsten Kügelchen angefüllt sind. In der Umgebung der Abscesse sieht man auch häufig Herde veränderter Blutkörperchen, welche ebenso wie das Pigment auf die stattgehabten Blutungen hindeuten.

Diese Schilderung, welche sich an die von Klebs zuerst gegebene Beschreibung anlehnt, kann ich im Grossen und Ganzen nach eigenen Erfahrungen bestätigen, desgleichen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich bei den beschriebenen kleinen Kügelchen um Colonien der sogenannten Bakterien handelt. Es kann darüber meines Erachtens auch dem zweifelvollsten Beobachter kein Bedenken aufstossen, wenn er diese niedrigen Organismen in der ihnen eigenthümlichen Gruppirung in dem Lumen der Harnkanälchen liegen sieht, wo noch kein Zerfall der epithelialen Elemente, von dem in den frühesten Stadien nicht die Rede ist, stattgefunden hat. An eine Verwechselung mit Detritus kann also nicht gedacht werden. Fragen wir nun, wie kommen diese Bakterien in das Nierenbecken und welchen Antheil haben sie an der Entstehung dieses pathologischen Prozesses, so muss man zunächst auf eine Beobachtung Traube's zurückgreifen, dass Keime von Bakterien durch Infection von Aussen, besonders beim Einführen schmutziger Katheter (aber wol auch auf andere Weise) in die Blase gelangen, welche daselbst die alkalische Harngährung veranlassen, unter deren Einfluss der Harnstoff in kohlensaures Ammoniak zerlegt wird, welches seinerseits die Entzündung der Schleimhaut einleitet. Diese Bakterien gelangen längs der Ureteren in das Nierenbecken, von wo sie in die Harnkanälchen einwandern. Während Traube nun noch in der jüngsten Zeit die Ansicht festhält, dass es nicht diese mikroskopischen Organismen sind, die als Entzündungserreger wirken, sondern gewisse Stoffe, welche erst durch die Einwirkung der eingewanderten Parasiten auf die Substanz unseres Körpers frei werden — also in der Blase die Zersetzung des Harnstoffs —, und ausserdem noch einige andere divergirende An-

sichten geltend gemacht werden, scheint mir doch die von Klebs vertretene Ansicht, welche gerade bei dieser Affection die meisten Anhänger gefunden hat, eine sehr grosse Berechtigung zu haben: dass nämlich diese Bakterien die Entzündungserreger sind, welche zunächst eine eitrige Pyelitis und weiterhin circumscripte Nierenentzündungen veranlassen. Klebs bezeichnet daher diese Form der Nierenentzündung als Pyelonephritis parasitica. Grade das herdweise Auftreten dieser Entzündungs- und Eiterungsherde weist auf zerstreut im Nierenparenchym liegende Ursachen hin und die Entwickelung dieser Herde in der Nachbarschaft solcher Bakteriencolonien, wie sie sich in den ersten Stadien des Prozesses ausgezeichnet gut studiren lassen, ergibt die Nothwendigkeit, dabei mit diesen kleinsten Organismen zu rechnen. Es ist ja wohl möglich, dass es sich um inficirte Bakteriencolonien handelt, welche phlogogene Wirkung haben wie inficirte Thromben.

Die Section gibt ferner Aufschluss über die pathologisch-anatomischen Substrate, welche die Harnstauung veranlassen: Blasencatarrhe, Harnröhrenstricturen, Prostatashypertrophien, Rückenmarksaffectionen u. s. w. Es kommt dabei gar nicht selten vor, dass zwischen Blase und Nierenbecken keine Continuität der Erkrankung besteht, dass also die Ureteren vollkommen frei von Erkrankung gefunden werden. Dieser Umstand veranlasste eine Reihe von Beobachtern, besonders auch Beckmann, für diese secundäre Affection der Nieren eine Infection der Blutmasse anzunehmen. Bedenkt man, was Klebs urgirt, dass die entzündungserregenden Bakterien, welche wenigstens in einer gewissen Entwickelungsperiode selbständig bewegliche Organismen sind und die Fähigkeit besitzen, durch bewegliche Schwärmsporen sich über weite Schleimhautstrecken zu verbreiten, um sich erst an gewissen Stellen festzusetzen: dann erklärt es sich, warum die Pyelonephritis, indem die Entzündungserreger von der Blase aus durch die Harnleiter fortgeleitet werden, sich entwickeln kann, ohne dass diese Ureteren selbst bei der Leichenschau irgend wie erkrankt erscheinen.

Symptomatologie.

Da ich die Symptome der calculösen Pyelitis und Pyelonephritis bei der Nephrolithiasis und derjenigen, welche in Folge thierischer Parasiten sich entwickelt, an der einschlägigen Stelle genauer erörtern werde, so erübrigt hier zunächst eine Schilderung der Symptome

der sog. katarrhalischen Pyelitis, wie sie nach rheumatischen Einflüssen auftritt, zu geben; ferner der secundären Pyelitisformen, welche besonders im Gefolge von Infectionskrankheiten zur Beobachtung kommen, sowie endlich insbesondere derjenigen Formen der Pyelonephritis, welche im Gefolge von den aus den verschiedensten Ursachen entstehenden Harnstauungen verbunden mit ammoniakalischer Zersetzung des Urins sich entwickeln. Hieran schliesse ich endlich eine kurze Schilderung der in der Schwangerschaft, im Puerperium oder nach geburtshilflichen Operationen auftretenden Pyelitis, um die Aerzte auf diese interessante Complication besonders hinzuweisen, welche bislang wenig gewürdigt wurde.

Bei der katarrhalischen Pyelitis steht unter den Symptomen obenan die Beschaffenheit des Urins. Derselbe ist stets sauer, so lange diese Form der Pyelitis uncomplicirt besteht. In einer Reihe von Fällen ist die Urinmenge vermehrt, besonders bei den Fällen, welche sich nach Infectionskrankheiten entwickeln. Indessen hat das mit der Pyelitis nichts zu thun. Das spec. Gewicht ist verschieden nach der Urinmenge. Bei der acuten Pyelitis findet sich Blut im Urin, jedoch erreicht die Menge desselben keine grösseren Dimensionen. Ausserdem zeigt sich der Schleimgehalt des Urins vermehrt. Ferner auch wird der Urin sehr frühzeitig eiterhaltig. Der Eiter setzt sich als weissliches, leicht erkennbares Sediment am Boden des Glases ab. Dass ein blut- und eiterhaltiger Urin gleichzeitig Eiweiss enthält, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Abgesehen davon findet man im Urin öfter die dachziegelförmig übereinandergelagerten geschwänzten Epithelien des Nierenbeckens. Leider werden diese charakteristischen Formelemente, welche, wo sie vorhanden sind, von grösster diagnostischer Bedeutung sind, in einer grossen Anzahl von Fällen gänzlich vermisst. Die Eitermenge vermehrt sich bei fortschreitendem Leiden langsam und allmählich. Neben dem Urin ist der Schmerz ein Symptom der Pyelitis, welches aber häufig fehlt, selten bei uncomplicirter Pyelitis höhere Grade erreicht und welcher sich als Gefühl von Druck oder Schmerz in der Nierengegend äussert, von wo er gar nicht selten gegen die Blase herabzieht. Auch leichte Fieberbewegungen und Verdauungsstörungen sind öfter vorhanden. Ist die katarrhalische Pyelitis eine Begleiterscheinung anderer Affectionen, besonders von Infectionskrankheiten, so tritt die Pyelitis neben den schweren Allgemeinerscheinungen meist ganz in den Hintergrund, wenn der Arzt die Untersuchung des Urins vernachlässigt.

Ich habe das besonders bei Abdominaltyphus beobachtet, wo ich gar nicht selten intra vitam leichte Grade von Pyelitis lediglich aus dem Urin erkannte, welche Diagnose öfter die nachherige Leichenschau zu verificiren Gelegenheit gab. Ueber die Symptomatologie der croupösen und diphtheritischen Formen, welche besonders schwere Allgemeinerkrankungen ab und zu compliciren, fehlen genügende Erfahrungen. Sie treten meist ganz zurück vor den anderen schweren Symptomen der Grundkrankheit.

Von weit grösserer praktischer Bedeutung erscheint die Symptomatologie derjenigen Fälle von Pyelitis und Pyelonephritis, welche sich secundär nach Harnstauungen verbunden mit ammoniakalischer Zersetzung des Harns entwickeln. Hier ist die Affection der Niere und des Nierenbeckens die Complication einer Grundkrankheit, welche wol in den allermeisten Fällen (Stricturen, Prostatahypertrophie, Blasenkatarrhen, chronischen Rückenmarkskrankheiten u. s. f.). seit lange besteht und nur in seltenen Fällen, z. B. bei Rückenmarksaffectionen traumatischen Ursprungs, Operationen in der Blase, sich ziemlich acut entwickelt. Auf die Symptome dieser verschiedenen Grundkrankheiten hier einzugehen, liegt keine Veranlassung vor. Es liegt aber in der Natur derselben, dass die für die Pyelitis soeben angegebenen diagnostisch wichtigen Eigenschaften des Harns nicht mehr vorhanden sind. Wir sind in dem ammoniakalischen Harn mit zahlreichen Tripelphosphatkrystallen, welche in einem dick schleimartigen gallertigen Sediment sich befinden, nicht mehr im Stande, die Eiterkörperchen und Epithelzellen zu unterscheiden. Im Gesichtsfelde wimmeln unzählige Bakterien. Der filtrirte und angesäuerte Urin enthält Eiweiss, wie es bei der Beimengung von Eiterserum und eventuell von Blut natürlich ist. Die Formelemente gehen in dem ammoniakalischen Menstruum zu Grunde. Es entwickeln sich aber zwei Reihen von Symptomengruppen, einmal Fieber, das andere Mal gewisse nervöse Erscheinungen. Man hat hie und da die Meinung ausgesprochen, dass das Fieber, welches den Franzosen geradezu als „urämisches Fieber“ erscheint, immer der Ausdruck einer Betheiligung der Nieren sei, aber das ist ein Irrthum. Das Fieber erscheint in zwei verschiedenen Formen, in der acuten Form mit grossen, sehr prononcirten Temperatursteigerungen, welche in ihrer Dauer und ihrer Erscheinungsweise verschieden sind, und einer langsamer verlaufenden Form, einer Febris continua mit remittirendem Charakter. Der Gesichtsausdruck wird ängstlich, die Gesichtsfarbe erscheint gelblich. Die nervösen Erscheinungen sind den beim urämischen Symptomen-

complex beobachteten vollkommen analog. Es bestehen Kopfschmerz, Somnolenz, Sopor und Delirien, kurz die Symptome typhoider Prostration, denen die Kranken erliegen. Daneben besteht häufig heftiges Erbrechen und Durchfälle, die Zunge wird rissig, borkig, die Schmerzen in der Nierengegend sind selten. Ausserdem kann der Processs sich mit periarticulären, articulären oder diffusen intermusculären Entzündungsprocessen vergesellschaften, welche zu Eiterungsprocessen führen können und deshalb von grösster Wichtigkeit sind.

Was die Pathogenese dieser urämischen nervösen Symptome anlangt, so wird dieselbe und sicher mit Recht auf die Retention der Harnbestandtheile zurückgeführt werden müssen. Treitz und Jacksch haben für diese Fälle eine besondere Theorie aufgestellt und haben diese nervösen Symptome als Product der wahren Ammoniämie gedeutet. Sie nehmen an, dass aus dem alkalisch zersetzten Urin Ammoniak in die Blutmasse aufgenommen werde, welches bei einer gewissen reichlicheren Ansammlung die fraglichen Erscheinungen erzeuge. Die Möglichkeit einer Ammoniakresorption ist hierbei nicht von der Hand zu weisen. Wenn ferner nach der Frerichs'schen Theorie, welche zwar bekämpft aber nicht widerlegt ist, die Anwesenheit von kohlensaurem HN_3 im Blut das Auftreten der urämischen Symptome bei der chronischen Nephritis bedingt: so ist kein Grund vorhanden, die analogen Erscheinungen bei unserer Krankheitsform anders zu erklären. Freilich ist für dieselbe der Nachweis des kohlensauren Ammoniaks im Blut noch nicht geführt. Wenn aber Rosenstein meint, dass bei experimenteller Ammoniakvergiftung lediglich Reizungserscheinungen (Convulsionen u. s. w.) auftreten, hier aber lediglich die Zeichen ausgesprochener Depression vorliegen, so, glaube ich, geht dieser Forscher in der Verwerthung des pathologischen Experiments zu weit. Uebrigens ist diese Frage jedenfalls zur Zeit ebenso wenig definitiv zu erledigen, wie die ganze Lehre von der Urämie.

Unter den in der gynäkologischen Praxis vorkommenden Pyelitisformen gibt die idiopathische Form der Pyelitis im Wochenbett ein sehr abgerundetes Krankheitsbild, welches schwer übersehen oder falsch gedeutet werden kann. Die Krankheit, wenn sie auf die Harnorgane beschränkt ist, beginnt stets mit beträchtlichem, plötzlich eintretendem Fieber, welches gewöhnlich durch einen mehr weniger langen Frost eingeleitet wird. Dabei entwickelt sich gleichzeitig charakteristischer Schmerz in der Lumbalgegend, ein- oder doppelseitig, bei Druck zunehmend, welcher zuweilen das Liegen auf der erkrankten Seite nicht gestattet und der sich auch lateralwärts

unter die falschen Rippen erstreckt. Der Schmerz zog sich stets längs des Ureters nach abwärts bis in die Leisten- und Blasengegend und hatte zuweilen ganz das Gepräge von Nierenkoliken. Der Urin ist stets sauer, Farbe wechselnd, meist gleich nach der Entleerung ganz klar, nur selten werden die zuletzt abgehenden Portionen trübe entleert. Spec. Gewicht und Urinmenge in normaler Menge. Mässiger Eiweissgehalt mit nur vorübergehend feinflockigem Niederschlag. Von Formbestandtheilen sieht man stets Eiter in verschiedenen Mengen, ferner verschieden gestaltete Epithelien der Harnwege. In der Hälfte von Fällen waren in Kaltenbach's Beobachtungen Epithelien der Nierenbecken mit voller Bestimmtheit in grösserer Menge zu erkennen.

Was die secundären Pyelitisformen im Wochenbett anlangt, so können dieselben leicht bei dem Vorhandensein schwerer Wochenbetterkrankungen übersehen werden, indem diese vorwiegend die Aufmerksamkeit beanspruchen. Indessen ermöglichen auch die charakteristischen Beschwerden und der Urinbefund bei genügender Sorgfalt der Beobachtung die Diagnose. In einzelnen Fällen erscheint hier, wol in Folge vorübergehender Harnstauung, die Urinmenge vermindert.

Diagnose.

Die Diagnose der Pyelitis ist bei eiterhaltigem Urin dann mit Sicherheit zu stellen, wenn sich die charakteristischen Epithelformen des Nierenbeckens auffinden lassen. Die von manchen Seiten als diagnostisches Kriterium angenommene saure Reaction des Harnes kann für die Annahme, dass die Quelle des Eiters in dem Nierenbecken zu suchen sei, nicht entscheidend sein. Die Schmerzen in der Nierengegend, welche sich längs der Ureteren bis in die Blase erstrecken, sind ebenfalls von diagnostischer Bedeutung, aber nur in Verbindung mit einem eiterhaltigen Urin. Fehlen diese Schmerzen, werden die charakteristischen Epithelformen vermisst, sind ausserdem Zeichen einer Blasenaffection vorhanden, dann kann es leicht kommen, besonders wenn noch anderweitige Symptomencomplexe von grösserer pathologischer Dignität, wie bei schweren Allgemeinkrankheiten, in den Vordergrund treten, dass die Pyelitis übersehen wird.

Schwierig ist häufig die Diagnose der Pyelonephritis, wie sie nach Harnstauung mit ammoniakalischer Zersetzung des Urins sich entwickelt. Wir werden zunächst eine der Affectionen im Harn-

apparat finden, welche zu einer derartigen Eventualität Veranlassung geben kann. Das Bild, welches der Harn dabei darbietet, hat nichts Charakteristisches für die Pyelonephritis. Zwei Symptomengruppen geben hier Anhaltspunkte, einmal das Fieber, das andere Mal die nervösen Symptome. Entwickeln sich bei einer solchen Affection Schüttelfröste, continuirliches Fieber mit Prostration der Kräfte und einem Status typhosus, stellt sich Erbrechen ein bei trockner, borkiger Zunge, gesellen sich Diarrhöen und profuse Schweisse dazu, Schwerbesinnlichkeit, Bewusstlosigkeit und Delirien, so darf man auf eine sog. Pyelonephritis parasitica rechnen.

Die Diagnose der Pyelitis und Pyelonephritis calculosa s. bei Nephrolithiasis; ein Gleiches gilt in Bezug auf Prognose, Verlauf, Dauer und Behandlung derselben.

Dauer, Ausgang und Prognose.

Die Dauer der Pyelitis catarrhalis ist im Allgemeinen keine sehr lange, die secundären Formen z. B. nach Abdominaltyphus sah ich meist ziemlich schnell verschwinden, sobald die Reconvalescenz eintrat. Die idiopathische Pyelitis im Puerperium sah Kaltenbach stets in 5—8 Tagen mit Genesung enden. Auch der Verlauf der Pyelonephritis bei Harnstauung und ammoniakalischer Zersetzung des Harns scheint meist ein sehr rascher zu sein. In 14 Fällen, welche sich bei Dickinson finden, war die Dauer 2—18 Tage. Bei einer Frau, welche nach einem Schenkelbruch wegen Harnverhaltung katheterisirt wurde, trat schon 3 Tage nachdem der Urin die ersten Veränderungen zeigte, der Tod ein. Bisweilen zieht der Verlauf sich länger hin. Ja, es scheint der Ausgang nicht immer tödtlich zu sein, denn man findet an Leichen von Menschen, welche lange an den mehrfach erwähnten Krankheiten der Harnorgane gelitten haben, Narben, welche augenscheinlich von geheilten kleinen Abscessen herrühren dürften.

Behandlung.

Was die secundären Pyelitisformen anlangt, wie sie als katarrhalische bei Infectionskrankheiten ab und zu beobachtet werden, so heilen sie von selbst bei Ablauf der Grundkrankheit; die schweren diphtheritischen Formen, welche unter analogen Bedingungen ab und zu auftreten, entgehen der Diagnose und der Therapie. Desgleichen sind nach den mir vorliegenden Erfahrungen über die

idiopathischen Formen der Pyelitis im Wochenbett besondere therapeutische Eingriffe nicht nöthig. Was nun die Behandlung der Pyelonephritis anlangt, welche sich nach Harnstauungen und ammoniakalischer Zersetzung des Harns einstellen, so liegt der Schwerpunkt derselben in der Prophylaxe. Man muss in allen Fällen, wo die vorhandene Grundkrankheit den Katheterismus erfordert, nach den oben angestellten Erwägungen sehr vorsichtig sein, d. h. auf die scrupulöseste Reinhaltung der Katheter ist die grösste Sorgfalt zu verwenden. Des Genauern darüber, sowie die zweckmässige Behandlung der Blasenkrankheiten u. s. w., welche diese Pyelonephritisformen veranlassen, siehe daselbst. Es genüge hier darauf hinzuweisen, dass Traube selbst in augenscheinlich schweren Fällen von der Einspritzung von Solutionen von Plumb. acet. (0,03—0,1 auf 120 Aq. destill.) in die Blase und dem innerlichen Gebrauch von Acid. tannicum in Pillenform (0,06—0,1 pro dosi 2stündlich) sehr gute Erfolge sah. Beide Mittel gebraucht er wegen ihrer zu gleicher Zeit antiseptischen und antiphlogistischen Wirkung. Das Acidum tannic. verordnet er innerlich besonders mit Rücksicht darauf, dass der Vorgang die Tendenz hat, sich auf die Ureteren und das Nierenbecken zu verbreiten. Je vollständiger es gelingt, die ammoniakalische Harnzersetzung zu verhindern und, wenn sie entstanden, sie zu beseitigen, um so länger ist man im Stande, die schädlichen Wirkungen auf die Niere hintanzuhalten, und manchmal mag es glücken, durch energisches Einschreiten in der beschriebenen Weise eine beginnende Affection der Nieren zum Stillstand und zur Schrumpfung zu bringen. Dickinson empfiehlt, um die Acidität des Urins zu erhalten, den Gebrauch der Mineralsäuren, besonders der Schwefelsäure. Der innerliche Gebrauch der Carbolsäure scheint auf Blasen- und Nierenkatarrh keinen Erfolg zu haben, obgleich sie in den Harn übergeht. Zu versuchen wäre hier auch die Salicylsäure, welche ebenfalls antifermentativ und antiseptisch wirkt, wie die Carbolsäure, dagegen in ungleich grösseren Dosen als diese vertragen wird*).

Zieht sich eine katarrhalische Pyelitis etwas mehr in die Länge, was besonders bei den rheumatischen Formen der Fall zu sein scheint, dann erscheint es angezeigt, von den Mitteln frühzeitig Gebrauch zu machen, denen ein adstringirender Einfluss auf die Schleimhautgefässe und die Hypersecretion der Mucosa zugeschrieben wer-

*) Vgl. Kolbe, Journal f. prakt. Chemie. Bd. X. Jahrg. 1874, und Julius Müller, Sitzungsberichte der schles. Ges. f. vaterl. Cultur. 1874.

den kann. In dieser Beziehung empfiehlt sich besonders der Gebrauch des Acidum tannicum oder des Alumen (ersteres 0,1—0,3, letzteres 0,1—0,3 in Pulverform, oder des Plumbum acet. [0,03] mehrmals täglich). Der Gebrauch des Bleies erfordert Vorsicht wegen der etwa eintretenden Intoxicationserscheinungen. Uebrigens ist bei Gebrauch dieser Adstringentien darauf zu halten, dass keine Obstipation entsteht, und zwar durch Gebrauch milder Laxantien (Ol. Ricini, Pulv. rad. Rhei 0,3 pro dosi) oder von Klystieren. Bei stärkeren Blutungen muss man vom Liq. ferri sesquichlor. (Gtt. II—IV pro dosi) in schleimigem Vehikel Gebrauch machen, wenn die angeführten Adstringentien leichterer Art im Stich lassen.

Nephrophthisis. Käsige Entzündung der Nieren, des Nierenbeckens und der Harnleiter.

Einleitende Bemerkungen. Geschichte und Literatur.

Die käsige Entzündung der Nieren, des Nierenbeckens und der Harnleiter wurde früher und wird heute noch von der Mehrzahl der Beobachter der Tuberkulose zugerechnet. Ein grosser Theil der pathologischen Anatomen stützt sich dabei auf die Annahme, dass sich die Entstehung der einzelnen käsigen Infiltrate durch Zusammensetzung derselben aus miliaren Tuberkeln nachweisen lasse und dass es gelinge, in der Umgebung der einzelnen Infiltrate stets kleine miliare Knötchen aufzufinden. Ohne irgend welche positive Beobachtung in Abrede stellen zu wollen, muss ich hier doch betonen, dass beides in einer grossen Reihe von Fällen nicht der Fall ist. Ferner würde ersteres nur beweisend sein, während letzteres nicht für die tuberkulöse Natur der Erkrankung spricht. Denn wir sehen bei den verschiedensten pathologischen Processen, dass in ihrer Umgebung veritable miliare Tuberkeln auftreten, ohne dass wir denselben einen tuberkulösen Charakter vindiciren. Die mannigfachen Formen der chronisch entzündlichen Processe der Lunge liefern dafür die schönsten Paradigmen. Die miliaren Tuberkel sind dabei etwas ganz Accidentelles.

Den Antheil, welchen die miliaren Tuberkel in den Nieren an dem klinischen Symptomencomplex der allgemeinen Tuberkulose haben, kennen wir nicht. Eine Veränderung in dem Harn scheint dabei noch nicht beobachtet worden zu sein. Anders steht es mit der klinischen Geschichte der käsigen Entzündung der Nieren, des Nierenbeckens und des Harnleiters. Den ersten Versuch, die Diagnostik

dieser Affection anzubahnen, verdanken wir Ammon (1833), welcher zugleich in unparteiischer Weise in seiner mustergültigen Arbeit die früher bereits in dieser Beziehung gemachten Versuche würdigt. Ueber die wichtigsten Hilfsquellen gibt das folgende Literaturverzeichniss, abgesehen von den bereits S. 3 aufgezählten Werken, Aufschluss:

Meckel, Handb. der path. Anatomie. 1818. II. S. 383. — F. A. v. Ammon. Rust's Magazin 40. 1833. S. 500. — Mohr, Beiträge zur pathologischen Anatomie. Kitzingen 1840. S. 256. — A. Schmidtlein, Ueber die Diagnose der Phthisis tuberc. der Harnwege. Dissert. inaug. Erlangen 1862. — Rilliet et Barthez, Malad. des enfants. 2. edit. III. p. 852. — Virchow, Geschwülste. II. S. 655. — Mosler, Archiv der Heilkunde. 1863. S. 209. — Rosenstein, Berl. klin. Wochenschrift. 1865. Nr. 21. — C. E. E. Hoffmann, Deutsch. Archiv f. klin. Medicin. III. S. 67. — Huber, Deutsches Archiv f. klin. Medicin. IV. S. 609. — Wood, A treatise of a practice of medecine. Vol. II. Philadelphia 1866. p. 622.

Aetiologie.

Die Nephrophthise findet sich öfter bei Männern als bei Weibern, etwa in dem Verhältniss wie 2:1. Kein Lebensalter wird verschont; indess entfällt die grösste Mehrzahl der Fälle auf das reifere Lebensalter. Roberts gibt eine Uebersicht über das Alter von 31 Patienten. Danach fallen 4 auf das erste, je 5 auf das zweite und fünfte, 6 auf das dritte, 9 auf das vierte und 7 auf das sechste Altersdecennium; einzelne Fälle sind in noch höherem Lebensalter beobachtet. Die Krankheit entwickelt sich theils primär, in den Nieren zuerst, theils bei Männern im Gefolge der käsigen Entzündung der Genitalien, theils neben käsiger Entzündung der tieferen Harnwege u. s. f. Die letzte Ursache dieser Affection kennen wir nicht. In der Aetiologie spielt die Erkältung eine grosse Rolle. Mit welchem Rechte, bleibt dahingestellt. — Einzelne der Patienten stammten aus phthisischen Familien.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Der anatomische Befund ist ein äusserst prägnanter, nicht zu verkennender.

Es finden sich gelbe, diffuse Infiltrationen des Nierengewebes von grösserer oder geringerer Ausdehnung, so dass manchmal ein grosser Theil, bisweilen das ganze Organ von derartigen Massen durchsetzt und die Strukturverhältnisse desselben untergegangen sind. Die Infiltrate zeigen das exquisite Bild der sogenannten käsigen

Entzündung. Indem die käsigen Massen zerfallen, entsteht das eigentliche typische Bild der Nephrophthise. Die Einschmelzung der beschriebenen Infiltrate und die Abstossung der Nierenmasse geschieht unter dem Bilde eines wahren putriden Geschwürs. Nach einander werden die Pyramiden und die Corticalsubstanz betheiligt. Denn der Process ergreift häufig die Nierensubstanz zuerst an den Nierenpapillen, auf welche sie von dem Nierenbecken übergeht; wofern die Ureteren und das Nierenbecken oder auch letzteres allein die zuerst in der beschriebenen Weise erkrankten Partien sind. Dieser Modus ist ein recht häufiger. Die Veränderungen der Nierenbeckenschleimhaut sind ganz analog denen, welche in den Nieren auftreten, nur haben sie natürlich eine flächenhafte Ausdehnung. Indessen können auch die Nieren primär erkranken und erst secundär das Nierenbecken, indem die käsigen Infiltrate zerfallen und in das Nierenbecken durchbrechen. Wie dem nun immer sein mag, die Niere in toto nimmt unter der Entwicklung dieser Processe meist an Grösse zu, selten ist sie etwas kleiner als in der Norm. Sie bekommt eine höckerige Oberfläche und die Nierenkapsel erscheint an den Stellen besonders, welche peripheren Käseherden entsprechen, nicht nur wesentlich verdickt, bisweilen zu knorpeliger Consistenz, sondern auch öfter mit käsigen Herden durchsetzt. Erreicht nun dieser Process den höchsten Grad, so stellt die Niere schliesslich einen dickhäutigen, mit breiig-käsiger Masse angefüllten Sack dar, der durch einzelne bindegewebige Scheidewände — die stehengebliebenen Nierenkelche — unvollkommen getrennt ist und welcher mit dem in analoger Weise veränderten Nierenbecken Eins bildet.

Bisweilen ist eine analoge Erkrankung der Blasenschleimhaut das Primäre und dieselbe setzt sich ununterbrochen durch die Harnleiter auf die Nieren fort, ausnahmsweise können auch käsige Herde der Prostata den Ausgangspunkt bilden. Was aber bei weitem am häufigsten vorkommt, ist: dass sich nach einer primären käsigen Entzündung des Hodens, und zwar wohl ausnahmslos des Nebenhodens, entweder continuirlich — durch Samenstrang, Prostata, Harnblase oder Ureteren — oder discontinuirlich, mit Ueberspringung einzelner oder auch sämmtlicher Zwischenstationen, die in Frage stehende Nierenaffection entwickelt. Beim weiblichen Geschlechte stellt sich die Sache freilich ganz anders. Die käsige Entzündung der Ovarien ist ein überaus seltenes Vorkommniss, häufiger dagegen die im übrigen Geschlechtsapparat, besonders die der Fallopischen Trompeten. Was aber die Combination der Nephrophthisis mit der käsigen Entzündung der weiblichen Genitalien betrifft, so lässt sich nach den

vorliegenden spärlichen Materialien so viel aussagen, dass der Uebergang der käsigen Entzündung der weiblichen Harnorgane wohl auf die Geschlechtsorgane statthaben kann, dass aber der umgekehrte Fall kaum vorkommt. Meist erkrankt nur eine Niere, häufiger, worauf schon J. Fr. Meckel aufmerksam gemacht hat, die linke; bisweilen findet man beide von käsiger Entzündung ergriffen, dann aber gemeinhin die eine mehr als die andere. Der dabei statthabenden Vergrösserung des Nierenvolumens ist bereits oben gedacht. Letztere kommt zum guten Theil auf Rechnung der Erweiterung des Nierenbeckens durch sich stauenden Harn und die Ansammlung käsiger Massen, welche bisweilen den ganzen Ureter ausfüllen, dessen Lumen durch die starre gelbe käsige Infiltration der Schleimhaut überdies schon verengt ist. In einzelnen Fällen findet sich das den Ureter umgebende Bindegewebe eitrig infiltrirt, ebenso wie sich bisweilen bei gleichzeitiger Affection der Blase das dieselbe umgebende Bindegewebe in gleicher Weise erkrankt findet. Daneben findet sich öfter Schwellung und Verkäsung der benachbarten Lymphdrüsen. In der Umgebung der käsigen Partien finden sich sehr häufig aber keineswegs constant miliare Tuberkeln (cf. Neubildungen der Niere). Bisweilen finden sich auch in sämmtlichen oder sehr vielen Organen miliare Tuberkeln. Nicht selten finden sich Phthisis pulmon. und Nephrophthisis gleichzeitig, auch hat man letztere gleichzeitig mit käsiger Entzündung der Wirbelkörper beobachtet.

Symptomatologie.

Die Symptome der käsigen Pyelitis und Pyelonephritis sind keineswegs in allen Fällen so klar, um ein genaues, zuverlässiges Krankheitsbild entwerfen zu können. Die Erscheinungen, welche dabei überhaupt in Betracht kommen, sind die einer chronischen Entzündung und Geschwürsbildung im Harnapparat, welche bisweilen gewisse Besonderheiten zeigen. Manchmal fehlen alle Symptome.

Häufig zeigt der Harn Veränderungen. Es gibt aber zwei Möglichkeiten, in denen das nicht der Fall ist, nämlich, wenn nur eine Niere erkrankt ist, die Verstopfung oder Compression des Ureters bei gesunder Beschaffenheit der tiefer nach abwärts gelegenen Schleimhautpartien, oder, wenn beide Nieren erkrankt sind, der noch nicht eingetretene Zerfall der Infiltrate. Der ältere Meckel behauptete, dass die Vereiterung ziemlich selten eintrete, und nur

unter dieser Voraussetzung lässt sich seine, durch spätere Beobachtungen vielfach widerlegte Behauptung erklären, dass auch bei fast totaler Degeneration beider Nieren der Harn regelmässig abgesondert werde und nur viel heller als gewöhnlich sei. Sehen wir uns die bei Nephrophthise beobachteten Harnveränderungen etwas näher an, so ist zunächst hervorzuheben, dass in der Mehrzahl der Fälle Blut und Eiter im Urin auftritt. Aber in Betreff der Zeit des Auftretens dieser abnormen Harnbestandtheile gibt es bei den einzelnen Fällen von Nephrophthise eine grosse Menge von Verschiedenheiten. Oft kommt nur im Anfang Blut dem Urin beigemengt vor, in anderen Fällen wird im ganzen Verlauf kein Blut, sondern nur Eiter beobachtet, in seltenen Fällen erscheint anfangs eine einfache Albuminurie mit sehr spärlichen Formelementen*). Bisweilen ist die Consistenz des Urins in Folge der beigemengten blutig-schleimigen Massen so bedeutend, dass die Entleerung desselben Schwierigkeit hat (Wood).

In den allermeisten Fällen erscheint dabei der Harn sauer, nur selten, wenn auch die Blase erkrankt ist und die Bedingungen für die Zersetzung des Urins vorhanden sind, wird derselbe ammoniakalisch gefunden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man neben Blutkörperchen theils normale, theils abnorme Eiterkörperchen. Die letzteren zeichnen sich aus durch ihre unregelmässigen, häufig halb zerfallenen Formen, welche, auch mit Essigsäure behandelt, keinen deutlichen Kern zeigen, sondern nur kleine unregelmässige Körnchen enthalten. Ausserdem findet sich in dem Sediment körnige amorphe Masse, sogenannte Detritusmasse. Auch Epithel der Harnwege findet sich, sehr aufgequollene Blasenepithelien theils einzeln, theils in Lamellen zusammenhängend, bisweilen sind dieselben fettig entartet. Auch werden bei gleichzeitiger diffuser Nephritis Harncylinder beobachtet. Bei der alkalischen Zersetzung des Urins verwandelt sich die Mehrzahl der Zellen sammt den Eiterkörperchen in eine zähflüssige Masse. In einzelnen Fällen von käsiger Pyelonephritis beobachtet man im Urin elastische Fasern und Fetzen abgestossenen Bindegewebes. Sie sind stets ein Beweis dafür, dass der Verschwärungsprocess tief in die Schleimhaut sich erstreckt und über diese hinaus platzgegriffen hat. Eine specifische und pathognostische Bedeutung wohnt ihnen ebenso wenig bei wie den elastischen Fasern u. s. w. in dem Sputum bei den Ulcerationsprocessen

*) Magnan, Gaz. méd. 1867. Nr. 25.

der Lunge. Eine weit grössere pathognostische Bedeutung für das Wesen und die Natur des vorliegenden Processes als eines phthisischen hat der Nachweis kleinerer, ab und zu auch grösserer käsiger Bröckel, welche in Essigsäure unlöslich sind, und mikroskopisch aus eingetrockneten käsigen Elementen, welche in Essigsäure unlöslich sind, körnigem Detritus und elastischen Fasern bestehen. Neben anderen Beobachtern machten besonders Lebert und Vogel auf derartige, Letzterer auf bis stecknadelkopfgrosse Klümpchen aufmerksam. Sie sind bis jetzt noch bei keinem Verschwärungsprocesse der Harnwege, ausser dem in Folge käsiger Entzündung entstandenen, beobachtet.

Bei der Nephrophthise beobachtet man auch Schmerzen in der Lendengegend, welche selten nach dem entsprechenden Schenkel ausstrahlen, in welchem auch in vereinzelten Fällen Gefühl der Taubheit, also Sensibilitätsstörungen beobachtet werden. Die Schmerzen zeigen nicht immer ein gleiches Verhalten. Manchmal sind sie dauernd und anhaltend, manchmal kehren sie in Paroxysmen nach mehrtägigen und wochenlangen Intermissionen wieder. Ab und zu sind sie dumpf, von geringer Heftigkeit, in anderen Fällen dagegen sind sie überaus excessiv und heftig. Manchmal ist gar keine spontane Schmerzhaftigkeit, sondern nur eine Empfindlichkeit der Nieren auf Druck vorhanden. Die Schmerzanfälle hängen, wie es scheint, hier nicht zum geringsten Theile von Obturationen des Harnleiters mit käsigen Massen ab, wodurch die Entleerung des Harns gehindert wird, der sich im Nierenbecken staut. Sobald der Harnleiter frei wird, lassen die Schmerzen nach und die Urinmenge nimmt an Quantität zu. Sind die ableitenden Harnwege unter der verstopften Stelle gesund, so wird der während der Verstopfung eiterfreie Urin wieder eiterhaltig.

Es gibt Fälle, wo Schmerzen in den Nieren beim ganzen Verlauf der Krankheit nicht vorhanden sind.

Beim Fortschreiten der Krankheit, bei immer grösserer Einschmelzung der secernirenden Substanz nimmt die Urinmenge ab. Ist die Blasenschleimhaut in analoger Weise von käsiger Entzündung ergriffen, kommen auch brennende, drückende Schmerzen bei der Harnentleerung vor, ab und zu auch Harnverhaltung. In seltenen Fällen wurde Incontinentia urinae beobachtet (Mohr). Dieselbe tritt natürlich auch dann ein, wenn es, wie in Mosler's Fall, zu einer Blasenscheidenfistel in Folge einer käsigen Infiltration und Destruction der Blasenwand kommt. Es können indessen, wie ein von Huber mitgetheilter Fall lehrt, hochgradiger Harndrang und

Blasenschmerzen vorhanden sein, ohne dass die Schleimhaut der Blase am käsigen Entzündungsprocesse theilnahm, so dass man sich hüten muss, auch aus den heftigsten subjectiven Localsymptomen mit Bestimmtheit auf den Sitz der Localisation zu schliessen. Es fand sich hier keine käsige Entzündung der Blasenschleimhaut und der Urethra, sondern nur eine hochgradige Injection der Blasenschleimhaut, sowie eine Vessie à colonnes. Es ist wohl möglich, dass die veränderte Harnbeschaffenheit, besonders der mit dem Urin entleerte Eiter diese Blasenbeschwerden veranlassen kann. Der Nachweis einer Nierengeschwulst, welcher, wie wir sehen werden, beim Nierenkrebs selten vermisst wird, fehlt bei der Nephrophthise meist. In den Fällen aber, wo ein Tumor der Niere vorhanden ist, erreicht er fast nie eine so bedeutende Grösse, wie die krebsigen Nierengeschwülste. Indessen sind doch einzelne von Kindskopfgrösse beobachtet worden. Die Geschwülste sind meist schmerzhaft. In seltenen Fällen fand man die Lumbalgegend vorgetrieben, gewölbt, prall, schmerzhaft. Auch können die Grössenverhältnisse des Nierentumors wechseln, wohl in Folge der zeitweisen Verstopfung des sehr engen Ureters (Mosler).

Dieser örtliche Verschwärungsprocess bleibt auf den allgemeinen Ernährungsprocess nicht ohne Rückwirkung. Es entwickelt sich Fieber, welches zeitweise fehlen kann, aber nie auf die Dauer. Es steigert sich in einzelnen Fällen zu stundenlang anhaltenden Schüttelfrösten. Schliesslich nimmt das Fieber einen hektischen Charakter an. Es entwickeln sich Nachtschweisse. Dabei leidet auch die Verdauung.

Nur in seltenen Fällen bleibt die Magenthätigkeit unbeeinträchtigt. So erzählt Ammon einen Fall von Nephrophthise bei einem 3½-jährigen Mädchen, wo vorübergehend sogar Heisshunger vorhanden war. Die bei anderen Affectionen des Harnapparats so oft beobachteten consensuellen Magenerscheinungen kommen auch hier öfter vor. Bisweilen stellen sich theils in Folge complicirender Darmerkrankung, theils auch ohne dieselbe gegen Ende des Lebens profuse Durchfälle ein. Es kann zu eitrigen Diarrhöen kommen, indem die käsigen Vomicae der Niere des Darms nach dem Dickdarm aufbrechen. Dieser Ausgang ist ein überaus seltener, ebenso wie der Durchbruch nach dem Peritoneum. Letzteren Modus beobachtete Lundberg*) bei einem 34jährigen Frauenzimmer. Der Erguss kapselte sich ab und die Kranke lebte noch 1½ Jahre nachher.

*) Schmidt's Jahrbb. 91. S. 74.

Diagnose.

Die Diagnose der käsigen Entzündung der Harnwege ist schwer. In einzelnen wenigen Fällen kann dieselbe intra vitam durch das Zusammenvorkommen einer Reihe bei der Symptomatologie angegebenen Zeichen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gestellt werden, so z. B. lässt die Anwesenheit dieser Affection sich erwarten, wenn sich nach Exstirpation eines käsig entarteten Hodens die Symptome einer Pyelitis einstellen. Entwickelt sich aber die käsige Entzündung in den Nieren oder Harnwegen primär, und findet sich Blut und Eiter im Urin, so lässt sich eine käsige Entzündung nur vermuthen, wenn keine anderen Momente vorhanden sind, welche analoge Symptome bedingen, wie Harnsteine, Stricturen der Urethra, Hypertrophie des mittleren Lappens der Prostata. Eine Untersuchung der Prostata ist in allen Fällen von eitrigem Harn durchaus nöthig, und dürfte hier auch manchmal diagnostische Anhaltspunkte geben, weil eine höckrige schmerzhafte Prostata bei den entsprechenden Urinveränderungen auf den Ausgangspunkt des Processes von diesem Organe mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit hinweist. Das Auftreten von käsigen Massen im Urin ist von ausserordentlicher Wichtigkeit für die Diagnose, wie bereits oben auseinandergesetzt. Ob und inwieweit bei einer solchen käsigen Entzündung der Harnwege die Niere, das Nierenbecken und die Harnleiter betheiligt sind, ist auch sehr schwer, bisweilen gar nicht zu beantworten. Folgendes sind die hier geltenden Anhaltspunkte:

Im Allgemeinen erkranken die Nieren, das Nierenbecken und die Harnleiter, wenigstens der obere Theil, weit häufiger und intensiver als die Blase. A priori dürfen wir daher, wofern einmal eine käsige Entzündung der Harnwege vorhanden ist, die fraglichen Partien stets als betheiligt ansehen; diese aprioristische Annahme gewinnt erst sichere Stützen, wenn ein Tumor der Niere unter den angegebenen Bedingungen sich nachweisen lässt, wenn die kolikartigen Schmerzen, wie sie bei anderen Pyelitisformen vorkommen, beobachtet werden. Der frühzeitige Verfall der Kräfte und alle Zeichen des schnell fortschreitenden Marasmus lassen neben dem Fieber eine phthisische Affection argwöhnen.

Dauer, Verlauf, Prognose.

Die Krankheitsdauer der käsigen Nephritis genau festzustellen, ist sehr schwierig, weil der Anfang im besten Falle doch immer

nur ungenau bestimmt werden kann. Vom Beginn der charakteristischen Symptome bis zum letalen Ausgang vergeht selten mehr als Jahresfrist, häufig tritt der unglückliche Ausgang schon nach einigen Monaten ein, in einzelnen Fällen zieht sich der Process zwei, sehr selten drei Jahre hin. Die Prognose ist schlecht. Die Hoffnung von Roberts, dass bei einseitiger derartiger Affection der Nieren die käsigen Massen durch das Nierenbecken entleert werden können, ist, obgleich sie sich auf eine Beobachtung Bennet's stützt, doch deshalb nicht sichergestellt, weil es sich hier einfach um einen Abscess mit eingedicktem Inhalt gehandelt haben kann. Auch die frühzeitigen Exstirpationen von Hodengeschwülsten, welche durch Infiltration mit käsigen Massen bedingt sind, scheinen das Fortschreiten und die Entwickelung desselben Processes in den Nieren nicht aufzuhalten.

Therapie.

Die Behandlung erscheint aussichtslos. Sie muss nach denselben Principien, welche überhaupt für käsige Entzündungsprocesse massgebend sind, geleitet werden. Eine nährende Diät verbunden mit leicht anregenden Reizmitteln, Leberthran in Verbindung mit Eisen (Ol. jecoris benzoici ferrati) sind vor Allem indicirt. Daneben kann ein vorsichtiger Versuch mit Jodpräparaten, besonders auch in Verbindung mit Eisen, sowie eventuell von Soolbädern gemacht werden. Bei heftigen Schmerzen sind die Narcotica nicht zu entbehren. Die übrigen Symptome sind durch geeignete Mittel thunlichst zu bekämpfen; so besonders die profusen, den letalen Ausgang so sehr beschleunigenden Diarrhöen.

Peri- und Paranephritis.

Definition, Geschichte und Literatur.

Ich behandele in diesem Abschnitt die Lehre von den Entzündungs- und Eiterungsprocessen, welche in der die Nieren direct umschliessenden derben fibrösen Kapsel sowie in dem umgebenden lockeren Binde- und Fettgewebe sich etabliren. Die Niere wird bekanntlich durch ein lockeres mehr weniger fettreiches Bindegewebe eingehüllt, vor welchem das Peritoneum herabzieht und welches durch feine, leicht zerreissliche Adhäsionen mit der festen fibrösen

Kapsel zusammenhängt. Entzündliche Processe, welche in der fibrösen Nierenkapsel auftreten, erreichen nicht die Bedeutung selbstständiger pathologischer Processe, während die in dem die Nieren umgebenden Binde- und Fettgewebe, welches weiterhin mit dem den retroperitonealen Bauch- und Beckenraum ausfüllenden Bindegewebe in directem Zusammenhange steht, localisirten Entzündungsprocesse als Peri- und Paranephritis beschrieben werden. Peri- und paranephritische Entzündungen combiniren sich meist mit einander und der Praktiker wird kaum je im Stande sein, beide Processe intra vitam zu differenziren. Ich gebrauche daher im Verlaufe der Darstellung der Kürze wegen die Bezeichnung „Perinephritis" für diese pathologischen Processe.

Dass sich Eiterungen und Abscesse in dem die Niere umgebenden Bindegewebe etabliren, war den früheren Beobachtern wohl bekannt, aber eine zusammenhängende Darstellung dieser, wenn auch nicht häufigen, so doch aber praktisch sehr wichtigen Affection ist erst von Rayer in seinen Maladies des reins T. III. p. 243, Paris 1839, gegeben worden. Nach ihm haben: Féron, De la perinephrite primitive. Thèse. Paris 1860. — Parmentier, Union médicale. Vol. XV. 1862. — Lemoine, ebenda. Vol. XVIII. 1863. — Hallé, Des phlegmons perinephritiques. Thèse. Paris 1863. — Guérin, Gaz. des hôpit. 1865 dieses Capitel bearbeitet. Mit Benutzung eines grossen Theils dieses und noch anderweitigen Materials sowie auf Grund eigener zahlreicher Beobachtungen lieferte Trousseau im 3. Bande seiner Med. Klinik (deutsch von P. Niemeyer, 1868) eine sorgfältige, besonders die Symptomatologie und Therapie ins Auge fassende, recht klare und lichtvolle Bearbeitung. Die neueste Zeit hat die Casuistik wesentlich vermehrt. Duffin allein*) stellte 26 Fälle zusammen.

Aetiologie.

Die perinephritischen Entzündungen entwickeln sich weit öfter secundär als primär. Die Ursachen sind theils allgemeiner, theils örtlicher Natur. Im Allgemeinen ist über die causalen Verhältnisse Folgendes ermittelt.

Zunächst müssen in einer ganzen Reihe von Fällen traumatische Einwirkungen als veranlassende Momente angesehen werden. Es handelt sich hier zunächst um wirkliche Verwundungen der Niere, wo sich Blut und Harn in das die Niere umgebende

*) Med. Times and Gazette. 1872. Vol. II.

Bindegewebe ergiesst und so perinephritische Abscesse veranlasst. In weitaus den meisten Fällen sind es Contusionen, welche zu Entzündungen des perinephritischen Bindegewebes Veranlassung geben. Manchmal genügen dazu starke Bewegungen, anhaltendes Reiten und Fahren in einem stossenden Wagen, wobei stärkere Erschütterungen häufig vorkommen. Freilich hat die Annahme, dass dadurch gerade das die Nieren umgebende Bindegewebe allein eine Reizung erfährt, ihr Missliches. Jedoch liegen ihr eine Reihe Thatsachen zu Grunde. Hallé hebt hervor, dass bei all diesen Anlässen die plötzliche Abkühlung eines stark erhitzten Körpers concurrire. Indessen wird dadurch die Sache nicht mehr aufgeklärt. Weit leichter deutbar sind die Fälle, wo sich nach starken körperlichen Anstrengungen, dem Heben schwerer Lasten u. s. w. in Folge von Zerrung der Gewebe in der Lendengegend, was sich meist durch einen direct nachher empfundenen intensiven Schmerz kundgibt, eine veritabe Entzündung in dem die Nieren umgebenden Bindegewebe entwickelt. Chronische Entzündungen der Nieren und des Nierenbeckens greifen nicht selten auf die Umgebung der Nieren über. Es handelt sich hierbei vor Allem um die in Folge chronischer Pyelitis aus Pyelonephritis entstehende Perinephritis. Besonders kommen hier die calculösen Formen in Frage. Auch Echinococcusgeschwülste, welche sich in der Umgebung der Nieren entwickeln, können in dem dort befindlichen Bindegewebslager zu entzündlichen Erscheinungen Veranlassung geben. In seltenen Fällen greifen Abscesse im Iliopsoas, welche von Erkrankungen der Wirbelkörper veranlasst sind, secundär auf das perinephritische Bindegewebe über; denn die feste Bindegewebshülle des Muskels hält den Process meist auf ihn selbst beschränkt. Von den anderen Ursachen, welche secundär perinephritische Abscesse veranlassen, steht wohl in erster Reihe die Verbreitung von entzündlichen Processen des parametritischen, d. i. der Zellgewebshülle des unteren Uterustheils und Vaginalgrundes, auch des Beckenbindegewebes in das sich nach oben erstreckende retroperitoneale perinephritische Bindegewebe. Diese entzündlichen Processe sind vorwiegend puerperaler Natur, entwickeln sich aber auch aus Ursachen anderer Art ausserhalb des Wochenbettes, so besonders bei operativen Eingriffen am Collum uteri u. s. w. Sie können schliesslich auch durch sogenannte innere Ursachen, spontane Erkrankungen des Collum uteri, Erkältungen u. s. w. entstehen. Wie beim Weibe von den Genitalorganen aus, können auch beim Manne alle Affectionen, welche eine Reizung der Hoden

und des Samenstrangs bedingen, eine Affection des pericystischen und des Beckenzellgewebes im Allgemeinen bedingen, welche sich auf das perinephritische Bindegewebe erstrecken und dort Abscessbildung veranlassen kann. Auch Operationen am Mastdarm können ähnliche Effecte haben, so z. B. Exstirpation des Rectum, ohne dass eine Perforation des Peritoneum dabei statthat. König*) erzählt einen instructiven Fall der Art. Die Operirte ging an Peritonitis zu Grunde. Die Peritonitis war die Folge der in den subserösen Schichten fortkriechenden septischen Phlegmone, welche im Beckenzellgewebe in der Umgebung der hintern Wand des Darms in die Höhe gedrungen war und sich bis zum Colon descendens in das perinephritische Bindegewebe ausgebreitet hatte.

Zu gedenken ist noch des secundären Auftretens von Perinephritis bei Ileotyphus, exanthematischem Typhus und Variola. Jedoch ist das nicht sehr häufig. E. Wagner berichtet aus der grossen Leipziger Pockenepidemie 1870/71 einen Fall von eitriger Paranephritis neben anderweiten pyämischen Abscessen. Rosenstein beobachtete nach Typhus ein doppelseitiges Auftreten der Perinephritis, welche sonst wohl ausschliesslich auf eine Seite beschränkt bleibt. Ausserdem wird auch bei einer Reihe von Fällen primärer Perinephritis Erkältung als ätiologisches Moment beschuldigt. Obwohl man gewiss allen Grund hat, dieser vielfach gemissbrauchten Krankheitsursache zu misstrauen, so ist doch so viel sicher, dass einzelne Kranke die ersten Symptome einer sich entwickelnden Perinephritis direct nach einer plötzlichen starken Abkühlung bemerken.

Was die individuellen Prädispositionen betrifft, so wissen wir darüber wenig. Wir können es uns ganz und gar nicht deuten, warum Erkältungen in einzelnen Fällen diese Localisationen veranlassen, warum manchmal nach einfachen Verwundungen am Collum uteri sich ausgebreitete Perinephritiden der schlimmsten Art entwickeln. Da Traumen am häufigsten die Schädlichkeiten sind, welche die Perinephritis veranlassen, ist es klar, warum dieselbe vorzugsweise in den Blüthejahren, öfter bei Männern als Weibern zur Entwickelung kommt. Im kindlichen Alter ist die Paranephritis äusserst selten. Rosenstein konnte keinen einschlägigen Fall auffinden. Mir ist eine Beobachtung Löb's bekannt geworden. Sie betrifft einen 6jährigen Knaben, der in Folge einer heftigen Contusion

*) Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 71.

der linken Nierengegend eine Paranephritis sin. bekam. Die Entleerung des Abscesses erfolgte zum Theil ins Colon, zum Theil mittelst Incision nach Aussen. Die Heilung war vollständig. Krankheitsdauer circa 7 Wochen.*) Die Annahme Trousseau's, dass rein neuralgische Affectionen der Uro-Genitalorgane zur Entwickelung perinephritischer Abscesse Veranlassung geben, erscheint durch die von diesem Beobachter beigebrachten Beläge nicht bewiesen.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Bei der suppurativen Perinephritis ergibt die Section Eiteransammlung in der Fettkapsel der Niere und in dem die Niere umgebenden lockeren Bindegewebe; einen veritablen Abscess. Der Eiter ist meist von gelber, dickflüssiger Beschaffenheit mit nekrotischen Bindegewebsfetzen untermischt. Durch blutige Beimischungen erhält er öfter die Farbennuancen frischeren oder älteren metamorphosirten Blutfarbstoffs. Die Anfangsstadien des Processes kommen am Leichentisch wohl selten Beobachtung. Die Eiteransammlungen breiten sich nach den Richtungen aus, wo sich ihnen der geringste Widerstand entgegenstellt, besonders längs den Maschen des retroperitonäalen Bindegewebes, bisweilen von der untern Fläche der Leber oder Milz bis zur Hüftbeingrube. Die Resistenz der benachbarten Partien des Peritoneums vermehrt sich im Verlaufe des Processes, indem sich Verdickungen und Verwachsungen entwickeln, welche Perforationen nach andern Richtungen hin erschweren.

Im Anfang stellt die Abscesshöhle einen von fetzigen Wandungen begrenzten, mit Eiter erfüllten Hohlraum dar, später wird er glattwandiger mit theils graurötblicher, theils glänzend weisser Begrenzung, und indem der Eiter sich in benachbarte Theile seine Wege bahnt, gewinnt der Abscess eine buchtige Form. So bahnt er sich bei längerem Bestehen Wege in die benachbarte Muskulatur, den M. quadratus lumborum, den M. psoas und iliacus. Eine Rückbildung dieser Abscesse tritt nicht ein, sondern indem der Abscess sich immer mehr vergrössert, ergiesst sich nach Durchbrechung des Peritoneums der Eiter in das Cavum peritonei, und man findet dann bei der Section, abgesehen von dem perinephritischen Abscess, eine frische Peritonitis und mehr weniger reichliche eitrige Massen in

*) Jahrb. f. Kinderheilk. Neue Folge. VIII. S. 197.

der Bauchhöhle. In anderen Fällen bahnt sich der Abscess direct oder indirect, indem er erst in andere Organe durchbricht, seinen Weg nach aussen. Der häufigste Ausgang, welchen diese perinephritischen Abscesse überhaupt nehmen, ist der, dass der Abscess sich nach hinten und aussen in der Lendengegend öffnet. Man findet dann meist Eiterhöhlen von erheblicher Ausdehnung, welche sich dann gemeinhin durch complicirte fistulöse Geschwüre zwischen den Muskeln einen Weg nach aussen bahnen. Ein anderer, ungleich seltenerer Ausgang ist die Perforation eines perinephritischen Abscesses nach dem Lumen des Colon, sei es durch das ascendens oder descendens, je nachdem der Abscess rechts oder links sitzt. Der Eiter ist auch hier häufig geruchlos. Der fäculente Geruch des Eiters ist für eine Communication des Darms mit dem Abscess in keiner Weise charakteristisch, weil er auch ohne dieselbe manchmal beobachtet wird. Es fehlen auch bei der Communicationsöffnung zwischen dem Darm und Abscess meist Fäcalmassen im Eiter, da die Art der Communication nur Eintritt des Eiters in den Darm, aber nicht des Darmkoths vice versa in die Abscesshöhle gestattet. Indessen kommen auch Ausnahmen davon vor. Ferner werden nicht selten Senkungen des Eiters längs der Wirbelsäule beobachtet. Sie verhalten sich wie die gewöhnlichen Congestionsabscesse, welche von der Wirbelsäule ausgehen, und kommen an der inneren Seite des Schenkels am Schenkelringe und in der Afterfalte zu Tage. Sehr selten beobachten wir einen Durchbruch eines perinephritischen Abscesses in die Bronchien und die Entleerung des Eiters durch Expectoration. Bei sehr chronischem Verlauf findet man bei der Section feste fibröse Schwarten, welche die Nieren umgeben. Fälle der Art sind selten. Sie werden am häufigsten bei Pyelitis calculosa beobachtet. Hier wie überall bei Fällen von Paranephritis, welche sich secundär im Gefolge der Nierenkrankheiten, z. B. bei der Phthisis renalis und der Pyelonephritis finden, schwindet die Fettkapsel und ist durch derbes schwartiges Bindegewebe substituirt. Abgesehen von den primären Veränderungen in den Nieren, welche secundär eine Perinephritis veranlassen, bleibt auch die phlegmonöse Entzündung des perinephritischen Gewebes häufig nicht ohne Rückwirkung auf die Nierensubstanz, in der sich mehr minder hochgradige Ernährungsstörungen entwickeln. Die Epithelien sind öfter im Zustande der trüben Schwellung. Bisweilen tritt sogar Nekrose der Nierensubstanz in grösserer oder geringerer Ausdehnung ein. In anderen Fällen finden sich Abscesse in der Nierensubstanz selbst, wenngleich sie durch die Nierenkapsel von den perinephritischen

Abscessen geschieden sind. In wieder anderen Fällen erscheint die Niere sehr derb, fest und ist bisweilen so comprimirt, dass sie auf ein Minimum reducirt ist. Jedoch ist meist noch die Nierenzeichnung deutlich zu erkennen.

Während in der bisherigen Schilderung das Bild der primären Perinephritis gezeichnet wurde, ist es noch übrig, die anatomische Verbreitung der entzündlichen Processe vom Beckenzellgewebe auf das retroperitoneale, subseröse perinephritische Bindegewebe näher zu betrachten. Bleiben wir zunächst bei der häufigsten Form stehen, der puerperalen Perinephritis, welche sich zu der puerperalen Entzündung des Beckenzellgewebes hinzugesellt. Dieselbe entsteht am häufigsten im Gefolge eines in der Nähe der Tuben und Eierstöcke in dem Bindegewebe der breiten Mutterbänder sich entwickelnden Abscess, welcher das Bauchfell vom Psoas und Iliaeus, sich dorthin verbreitend, abhebt. Anders verhalten sich die Eiteransammlungen, welche tiefer unten an der Gebärmutter, in der nächsten Umgebung des Cervix, sich entwickeln. Sie erfüllen zuerst das lockere subperitoneale Bindegewebe des kleinen Beckens, um sich von hier mit dem runden Mutterbande nach dem Lig. Poupartii und dem Leistenkanals zu wenden. Von da aus verfolgen sie dann rückwärts den Weg in die Fossa iliaca und höher aufwärts. Auch bei Affectionen der Blase, des Samenstrangs, des Rectum besonders nach operativen Eingriffen an diesen Organen, können sich die Processe durch das Beckenzellgewebe in das subseröse Gewebe in der Nähe der Nieren erstrecken. Es handelt sich hier um septische Phlegmonen im perinephritischen Bindegewebe. Dasselbe ist missfarbig, schmutzig gelb, hie und da mit Jaucheherden durchsetzt. Es ist eine wahre Phlegmone para- et perinephritica, es handelt sich um den Process, welcher theils als trübseröse Infiltration (Buhl), theils als sero-purulentes Oedem (Pirogoff) bezeichnet wurde.

Symptomatologie.

Die Zeichen der Perinephritis treten in den verschiedenen Fällen in sehr verschiedener Klarheit und Deutlichkeit auf. Bei den Fällen, welche sich secundär vom Beckenzellgewebe aus, z. B. im Gefolge einer puerperalen Parametritis entwickeln, treten häufig die allgemeinen Erscheinungen so sehr in den Vordergrund und die Fälle verlaufen oft in so acuter Weise letal, dass dann die von einer secundären Perinephritis etwa veranlassten Symptome, wenn solche überhaupt vorhanden sind, ganz zurücktreten. Jedoch wird auch

manchmal in derartigen Fällen eine eminente Schmerzhaftigkeit in der Nierengegend beobachtet. Bisweilen entstehen hier perinephritische Abscesse, welche, nachdem ihr Inhalt entleert ist, zur Heilung kommen können. Einen solchen Fall schildert *Kaltenbach**) Bei einer ganz gesunden Wöchnerin trat am 5. Tage nach der Geburt unter Fieber heftiger Lumbalschmerz, gleichzeitig auch Schmerz in beiden Inguinalgegenden auf. Zeichen von Pyelitis waren nicht vorhanden. Im linken Ligam. latum war schmerzhafte Anschwellung nachzuweisen. In der zweiten Woche kam es zu Pleuritis und fünf Wochen nach der Entbindung fand man zwei Abscesse in der Nierengegend, welche geöffnet wurden und bedeutende Eitermengen entleerten. — Indessen sind derartige Fälle jedenfalls selten.

Weit besser sind die *primär* auftretenden eitrigen Perinephritiden und solche, welche sich im Gefolge mancher Nierenkrankheiten, besonders der Pyelonephritis calculosa entwickeln, charakterisirt. Indessen existiren auch hierbei eine Reihe von Fällen, wo die perinephritischen Abscesse sich, ohne vom Arzt bemerkt zu werden, entwickeln, indem die localen Erscheinungen, wie die Schmerzen, nicht nur vor den Allgemeinerscheinungen, sondern auch besonders gegenüber anderweitigen stärkeren Schmerzen übersehen werden können. *Die Symptome der primär auftretenden suppurativen Perinephritisformen* gestalten sich in der Regel folgendermassen: Eins der wichtigsten Initialsymptome ist der *Schmerz*. Derselbe tritt plötzlich nach irgendwelcher Veranlassung auf, wird in der Tiefe empfunden, ist dumpf oder stechend. Auf Druck, besonders bei tieferem, steigert sich der Schmerz. Dieser anfänglich aufgetretene Schmerz dauert meist im Verlauf der ganzen Krankheit in gleicher oder sich steigernder Intensität. In anderen Fällen mindert sich vorübergehend die Heftigkeit der Schmerzen, oder sie schwinden auf Tage, Wochen, ja Monate ganz, so dass man sich der trügerischen Hoffnung der eingetretenen Genesung hingibt, bis mit oder auch ohne äussere Veranlassung die Schmerzen aufs neue, manchmal heftiger als je zuvor, auftreten. Neben den Schmerzen deuten übrigens schon von vornherein *gewisse Allgemeinerscheinungen* darauf hin, dass der Schmerz ein schwerwiegenderes materielles Substrat hat. Die Patienten haben ein continuirliches Fieber von ziemlich hoher Intensität, die Abendtemperatur erreicht meist 39,5° C. bis etwas darüber, am Morgen treten geringe Remissionen von 0,5° C. ein. Die Frostanfälle werden von

---

*) Archiv f. Gynaek. III. S. 24.

Hitze und Schweiss gefolgt. Dabei leidet die Verdauung, der Appetit wird schlecht, der Geschmack pappig, die Fieberanfälle gehen manchmal mit Erbrechen einher, die Obstipation ist hartnäckig und kann nur durch Medicamente und auch auf diesem Wege oft nur unvollständig gehoben werden. Manchmal geht nach Einwirkung der ursächlichen Schädlichkeit der Entwickelung der Krankheit in der angegebenen Weise ein länger dauerndes Schwächegefühl voraus. Entwickelt sich eine eitrige Entzündung des perinephritischen Bindegewebes im Gefolge der Nephrolithiasis, so gehen derselben die bei der Besprechung der Nierenconcretionen geschilderten Symptome vorher. Nach längerem oder kürzerem Verlauf tritt zu den bisherigen Symptomen ein neues, nämlich die Geschwulst. Dieselbe kündigt sich durch die immer stärker werdende Empfindlichkeit und das Gefühl der zunehmenden Spannung an. Man fühlt meist in der Lendengegend, bisweilen auch etwas tiefer, entsprechend dem S-romanum, eine Anschwellung von länglicher oder rundlicher Form. Der Verdacht, dass es sich im letzteren Falle um angehäufte Fäcalstoffe handeln könne, schwindet, wenn die durch Klysmata zu erzielende ausgiebige Entleerung des untersten Theils des Colons die Geschwulst nicht beseitigt und wenn bei der Perkussion im Bereich des Colons sich Kothmassen nicht nachweisen lassen. Sitzt der Tumor rechts, so zeigt seine Unabhängigkeit von den Respirationsbewegungen, dass er mit der Leber nichts zu thun hat. Steigert sich die Anschwellung, dann stellt sich ein Verstreichen der unter normalen Verhältnissen in der Lendengegend sichtbaren flachen Vertiefung ein, und manchmal tritt noch ein Pseudoerysipel der entsprechenden Hautpartien auf, welches sich mit einer bisweilen über den ganzen Rücken verbreiteten ödematösen Anschwellung vergesellschaften kann. Während der Process sich in dieser Weise gestaltet, lässt sich ab und zu schon in der Tiefe mehr weniger deutlich Fluctuation nachweisen. Das ist hier keineswegs leicht, auch ist es nicht immer möglich, der Eiter sitzt tief, und zur Erkenntniss des Fluctuationsgefühls gehört grosse Uebung. Gleichzeitig steigern sich die fieberhaften Erscheinungen, besonders treten öfter mit der fortschreitenden Eiterung wirkliche Schüttelfröste ein. Ferner entwickelt sich im Verlauf dieser eitrigen Perinephritis Taubheit in der entsprechenden unteren Extremität, welche überdies in flectirter Stellung gehalten wird. — Sowie man, wenn auch schwach aber deutlich Fluctuation fühlt, ist es Zeit, den tiefliegenden Eiterherd zu entleeren. Geschieht das nicht rechtzeitig, so bahnt sich der Eiter neue Wege, indem er sich nach der Richtung weiter verbreitet, wo

ihm der geringste Widerstand entgegensteht. Erfahrungsgemäss öffnet sich der perinephritische Abscesss, wenn er sich selbst überlassen bleibt, am häufigsten in der Lendengegend, indem der Eiterherd sich abkapselt. Es wölbt sich dann an einer circumscripten, durch Schmerzhaftigkeit besonders ausgezeichneten Stelle die Haut mehr und mehr vor. Die Stelle wird immer teigiger, weicher, fluctuirt, indem sie sich gleichzeitig mehr und mehr zuspitzt. Endlich erfolgt der Durchbruch spontan, oder ein Lanzettstich genügt, um dem Eiter Abfluss zu verschaffen. Solche perinephritische Phlegmonen können eine sehr bedeutende Grösse erreichen, ehe der Eiter nach irgend einer der bald noch zu erwähnenden Localitäten durchbricht. Die entleerten Eitermengen können 1—2 Liter betragen. Ich habe oben bereits erwähnt, dass der Eiter, auch wenn er nicht mit dem Darme communicirt, übelriechend sein kann. Indessen ist das eine seltene Ausnahme. Die Besserung im Allgemeinbefinden, welche jede solche Entleerung des Abscesses im unmittelbaren Gefolge hat, ist äusserst in die Augen fallend, die Temperatur sinkt sofort auf die Norm. Ferner schwindet das Pseudoerysipel und der Stuhl, der bis dahin aufs hartnäckigste retardirt war und bisweilen allen Abführmitteln trotzte, wird regelmässig.

Wenn nun der Eiter sich nicht in der Lendengegend spontan entleert oder der Abscess frühzeitig, sobald die Fluctuation fühlbar ist, geöffnet wird, bahnt sich der Eiter andere Wege. In manchen Fällen senkt er sich in die Hüftbeingrube, die Kranken klagen über heftigen Schmerz in der ganzen Ausdehnung derselben. Ober- oder unterhalb des Lig. Poupartii bildet sich dann eine weiche fluctuirende Anschwellung, an welcher der Eiter spontan durchbricht oder durch Incision entleert wird. Manchmal, wenn die Bursa subiliaca in Mitleidenschaft ist, gelangt auch Eiter ins Hüftgelenk, indem dieser Schleimbeutel fast stets mit der Höhle des Hüftgelenks in Zusammenhang steht. Anders gestalten sich die Symptome, wenn sich der Eiter in den Darm entleert, wo unter Entleerung der Geschwulst grössere Eitermengen mit dem Stuhle abgehen. Aeusserlich entwickelt sich manchmal Emphysem im ganzen Umfang des Rückens. Trousseau hat dasselbe zweimal beobachtet. Es wurden die Abscesse beide Male geöffnet und es strömte neben dem Eiter auch übelriechendes Gas aus. Bei dem einen Kranken communicirte der Herd mit dem Darm, denn derselbe entleerte auch mit dem Stuhle Eiter, und ausserdem enthielt der durch die Incision ausfliessende Eiter faecesartige Massen. Wenn der Eiter sich ins kleine Becken herabsenkt, so findet die Entleerung des Eiters manchmal mittelst einer

Perforation des Abscesses durch die Scheide oder die Blase statt. Wenn jedoch, was auch — obschon in sehr seltenen Fällen — beobachtet wurde, der perinephritische Abscess durch das Diaphragma, in die Lungen und die Bronchien durchbricht, so wird der Abscess durch Expectoration grösserer Eitermengen, welche plötzlich und auf einmal erfolgt, entleert.

Der Durchbruch in die Peritonealhöhle ist der seltenste, welcher wohl überhaupt beobachtet wird. Es entstehen die Symptome einer äusserst acut verlaufenden Peritonitis. Es stellt sich Erbrechen ein, der Leib wird äusserst schmerzhaft, der Puls wird sehr frequent, fadenförmig und der Tod erfolgt unter den Zeichen des hochgradigsten Collapsus. Der Harn bietet bei der suppurativen Perinephritis, ausser in den Fällen, wo sich die Affection im Gefolge einer Pyelonephritis calculosa entwickelt, nichts Charakteristisches. Er zeigt die Charaktere eines reinen Fieberharns. Er ist sparsam, dunkler gefärbt, bis rothbraun, enthält mehr weniger Urate. Spec. Gewicht 1015—1020; sauer, kein Eiweiss, keine Cylinder. In den selteneren Fällen kann es bei der Perinephritis auch zu Rückbildungen des Processes kommen, indem alle Symptome: Schmerz, Fieber, Geschwulst rückgängig werden.

Complicationen und Nachkrankheiten.

Es entwickeln sich in einer Reihe von Fällen Entzündungen an anderen Stellen, welche manchmal in, wenn auch nicht direct nachweisbarer Beziehung zu der Perinephritis zu stehen scheinen; so z. B. Pleuritiden auf der kranken Seite. Dieselben haben, da sie sich bei Individuen entwickeln, welche durch die bestehende Suppuration schon heruntergekommen sind, die Neigung, schnellwachsende Exsudate zu setzen. Ausserdem complicirt sich mit eitriger Perinephritis, wie mit anderen Eiterherden, ab und zu eine Nephritis. Beide Complicationen trüben die Prognose enorm. Ein sehr lehrreicher Fall, welcher diese Complicationen treffend illustrirt, wurde neulich von Rahn beschrieben*).

Hier gesellte sich zu einer linksseitigen primären Perinephritis ein linksseitiges Empyem, ohne dass ein directer Zusammenhang beider nachweisbar gewesen wäre. Nachdem zuerst der perinephritische Eiterherd entleert worden war, machte die steigende Dyspnoe auch die Thoracocentese nöthig, bei welcher ein jauchig eiteriges Exsudat entleert wurde. Zu diesem Symptomencomplex gesellten sich noch einige Tage vor dem Tode die Zeichen einer acuten Peritonitis. Ausser-

*) Inaugural-Dissertation. Berlin 1873.

dem wurde der Urin schwarzbraun und zeigte, was früher nie der Fall gewesen war, reichlich Eiweiss, Cylinder und Blut.

Auch Pneumonien wurden als Complicationen einer Perinephritis suppurativa auf der kranken Seite beobachtet. Senkt sich der perinephritische Abscess, so kann er zu Abscessen im M. psoas Veranlassung geben, indem sich die Entzündung auf diesen Muskel fortsetzt.

Diagnose.

Ich habe oben bereits hervorgehoben, dass die Symptomatologie der Perinephritis sich aus den Zeichen des Schmerzes, gewissen Allgemeinerscheinungen, besonders des Fiebers und einer Geschwulst in der Nierengegend, welche durch Eiterbildung bedingt ist, zusammensetzt. Es wird also auch die Diagnose aus dem Vorhandensein dieser Symptome construirt werden müssen. Indessen ist die Diagnose unter Umständen eine recht schwierige. Der Schmerz an sich hat im Allgemeinen in der ersten Zeit der Krankheit wenig Charakteristisches. Indessen gibt ein von dem Kranken in der Tiefe localisirter Schmerz, welcher einseitig, nach bestimmten Gelegenheitsursachen, Contusionen, heftigen Anstrengungen auftritt, immerhin einen Fingerzeig. Unterstützt wird dieses Moment durch ein anderes wichtiges Symptom: die Allgemeinerscheinungen, besonders das Fieber, welche bei anderen schmerzhaften Affectionen in der Lendengegend vermisst werden. Neuralgische Affectionen sowie auch der Muskelrheumatismus der Lendengegend verlaufen ohne Temperaturerhöhung, letzterer höchstens mit geringfügiger, schnell vorübergehender. Manchmal tritt, nachdem die Affection einige Zeit mit Fieber und Schmerzen bestanden, ein fast vollkommener Nachlass aller Erscheinungen ein, welcher sehr leicht in der Diagnose irre führen kann und für den weiteren Verlauf durch das Nachlassen der nothwendigen Maassnahmen sehr verhängnissvoll sein kann. Die differentielle Diagnose zwischen anderartigen Affectionen der Niere könnte auf Schwierigkeiten stossen, so zwischen der Hydronephrose, Echinococcen, bösartigen Neubildungen und besonders der Pyelitis und Pyelonephritis, weil diese sämmtlichen Nierenerkrankungen mit Geschwulstbildung einer Niere verbunden sind. Da die diagnostischen Anhaltspunkte bei Besprechung jeder dieser Affectionen erörtert werden, so dürfen hier füglich einige Andeutungen genügen, welche die wichtigsten Unterscheidungmerkmale recapituliren. Bei der Hydronephrose und den Echinococcen pflegt die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst zu fehlen, ausserdem verlaufen beide,

wenn sie nicht mit anderen Prozessen complicirt sind, fieberlos, Bei Hydronephrose fühlt man häufig eine fluctuirende höckrige Geschwulst der Niere. Bei Carcinomen der Niere fühlt man selten nur bei ganz weichen Geschwülsten eine Pseudofluctuation, meist sind es uneben höckrige Geschwülste von bedeutender fester Consistenz ohne Fluctuation, von grosser Schmerzhaftigkeit, oft wird daneben Hämaturie beobachtet. Auch hier fehlt Fieber. Uebrigens entwickeln sich alle bisher besprochenen Geschwülste der Niere fast durchweg mehr nach vorn nach dem Cavum peritonei zu, während die allergrösste Mehrzahl der perinephritischen Abscesse fast durchweg, jedenfalls bedeutend häufiger in der Lendengegend, an der Rückenfläche des Körpers beobachtet wird. Ungleich schwieriger kann sich die Diagnose gestalten zwischen den perinephritischen Abscessen und der Pyelitis und Pyelonephritis, welche sich öfter selbst mit Perinephritis compliciren. Auch hier ist Fieber, Schmerz und Tumor vorhanden. Jedoch ist hier entscheidend das Verhalten des Urins, welches bei der Perinephritis gemeinhin normal ist, denn die reichlichen Urate, welche sich hier wie bei jedem Fieberurin finden, können nicht in Betracht kommen, während bei der Pyelitis und Pyelonephritis, vorausgesetzt, dass der Ureter nicht verstopft ist, sich immer eitrige Sedimente im Urin finden. Ausserdem schützt hier vor Irrthümern die genaue Berücksichtigung der Aetiologie, sowie des Entwickelungsganges der Krankheit. Abgesehen davon aber ist für die Perinephritis das Oedem der Haut, wofern es überhaupt vorhanden ist, gegenüber der Pyelitis charakteristisch. Hier fehlt es constant. Oberflächliche Phlegmonen in der Lendengegend dürften zu Verwechselungen mit perinephritischen Eiterungen wohl nie Veranlassung geben, dieselben verlaufen schneller, die Haut röthet sich frühzeitig, deutliche Fluctuation stellt sich nach kurzer Zeit deutlich ein, weil eben die Eiterdepots oberflächlich liegen.

Die flectirte Stellung des Schenkels, ganz analog der bei Entzündung des M. psoas kann sehr leicht an Affectionen dieses Muskels denken lassen und die differentielle Diagnose kann Schwierigkeiten machen. Das Fettzellgewebe der Niere grenzt an den Muskel und eine scharfe Scheidung beider Prozesse intra vitam ist oft keine leichte Aufgabe. In dem bereits oben erwähnten Falle von Rahn erleichterten folgende 2 Momente die Entscheidung zu Gunsten eines perinephritischen Abscesses. Erstens der Umstand, dass die Krümmung des Oberschenkels ohne wesentliche Schmerzensäusserung von Seiten des Patienten bewirkt werden konnte, während zweitens ein Druck auf die Regio renalis äusserst schmerzhaft war. Bei einer

Psoitis pflegt gerade das Gegentheil der Fall zu sein. Hier ist die Flexion des Oberschenkels äusserst schwierig zu bewerkstelligen, ein Druck auf die Regio renalis wird ohne Schmerz ertragen. Trousseau empfiehlt gelegentlich der Besprechung der Diagnose der perinephritischen Abscesse jedesmal bei einem Tumor in der Lendengegend daran zu denken, dass an der Stelle, wo derselbe am meisten hervorragt, jene Art der Hernien entsteht, welchen J. L. Petit seinen Namen gegeben hat. Er gedenkt dabei eines Falles, wo ein Irrthum begangen worden wäre, wenn nicht der betreffende Chirurg vor der beabsichtigten Incision erst einen Reductionsversuch gemacht hätte. In solchen seltenen Fällen dürften wohl nie die Symptome der acut eingetretenen Einklemmung fehlen, welche dann vor Allem auf die Diagnose führen müssen.

Dauer, Ausgang und Prognose.

Der Verlauf ist meist schnell, wenn es sich um eine primär auftretende Perinephritis handelt. Häufig endet das Leiden innerhalb weniger Wochen günstig, wenn dasselbe im Beginn erkannt, verständig behandelt und dem Eiter rechtzeitig Abfluss geschafft wird. Die Prognose kann im Allgemeinen in solchen Fällen günstig gestellt werden. Nach der Entleerung schliesst sich meist bei einfachen uncomplicirten Fällen die Wunde.

In einzelnen Fällen scheint Heilung zu Stande zu kommen, ohne dass Eiterung eintritt. Lebert beschreibt einen solchen Fall*): Hier bestand eine deutliche Anschwellung in der rechten Nierengegend mit ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit und nachfolgender Parese der unteren Extremität. Dem Sitze nach schien der Entzündungsherd im Zellgewebe hinter den Nieren zu bestehen. Nach mehrfacher Anordnung von Blutegeln, Einreibungen von Ungt. cin. und späterer Application eines Vesicans kam Zertheilung und vollständige Heilung zu Stande. Je länger aber der Prozess sich hinzieht, um so mehr trübt sich in den primären Fällen die Prognose, nicht nur weil sich der Eiter nach den verschiedensten Richtungen hin Wege bahnt, wodurch sich der Verlauf verhängnissvoll gestalten kann, sondern weil auch durch das langdauernde Fieber und den protrahirten Eiterungsprozess nicht nur der Kräftezustand der Kranken untergraben wird, sondern sich auch mancherlei lebensgefährliche Complicationen ausbilden können. Das Fieber nimmt, wenn der Eiter nicht rechtzeitig entleert wird, bisweilen ziemlich schnell

*) Virchow's Archiv. XIII. S. 532

den Charakter einer Febris hectica mit colliquativen Erscheinungen an. Weiterhin entwickelt sich ein Status typhosus und unter Coma und Delirien erfolgt der Tod. Bricht aber ein Abscess im perinephritischen Gewebe, nachdem er die Muskulatur in verschiedenen Richtungen unterwühlt, durch, dann dauert es im besten Fall lange Zeit, bevor sich die sinuösen vielfach gewundenen fistulösen Geschwüre schliessen. Indessen hat man auch nach Durchbruch des Abscesses in das Colon und die Bronchien mehrfach Heilung erfolgen sehen. Immerhin ist die Prognose bei so complicirten pathologischen Prozessen eine sehr zweifelhafte. Beim Durchbruch in den Peritonealsack ist die Prognose absolut schlecht.

Bei der secundären Perinephritis, wie sie sich zu Puerperalprozessen, Infectionskrankheiten hinzugesellt, ist die Prognose in den meisten Fällen schon wegen der Schwere der Grundkrankheit ungünstig; nicht viel besser steht es mit der bei calculöser Pyelonephritis sich entwickelnden Perinephritis.

Therapie.

Obgleich die Therapie der primären perinephritischen Abscesse eigentlich gänzlich vor das Forum der Chirurgie gehört, so müssen die dabei erprobten Grundsätze dem inneren Arzt, welchem die Krankheit vermöge ihres Sitzes und der damit verbundenen Allgemeinerscheinungen in die Hände kommt, sehr wohl gegenwärtig sein, damit er sich keine Unterlassungssünde zu Schulden kommen lasse. Zunächst empfiehlt sich bei der primär auftretenden Perinephritis, besonders bei der nach traumatischen Einflüssen entstehenden, die energische Anwendung der Kälte in Form von Eisbeuteln oder eiskalten Compressen, sowie absolute Ruhe. Für Entleerung des Stuhls sorge man durch Klysmata. Ueber die Dauer der Anwendung der Kälte entscheidet in einer Reihe von Fällen, bei verständigen Kranken das eigene Gefühl des Wohlbehagens bei der Application des Eises, im Allgemeinen jedoch die Schmerzhaftigkeit. Lässt dieselbe nach, so muss dessenungeachtet noch mehrere Tage absolute Ruhe eingehalten werden, bis Schmerzen und Fieber ganz vorüber sind. Bildet sich trotzdem aber eine Geschwulst in der Tiefe, so kann man zunächst noch mit Mercurialpräparaten, besonders durch Einreibungen grauer Salbe, den Versuch zur Zertheilung machen, während man sich bemüht, die Schmerzen durch Morphium zu mildern und Schlaf durch Chloralhydrat herbeizuführen. Hat sich erst Hautröthe gebildet, dann ist von der grauen Salbe nichts mehr zu erwarten. Es empfiehlt sich

dann zu kataplasmiren und sobald die ersten Spuren von Fluktuation sich zeigen, zur Eröffnung des Abscesses zu schreiten: dieselbe geschieht am besten durch ausgiebige Freilegung des Eiterherdes mit dem Messer, um dem Eiter genügenden Abfluss zu verschaffen. Der Hautschnitt muss länger sein als die Einschnitte in die tieferen Schichten, damit der Eiterabfluss ganz frei erfolge. Die Trennung geschehe schichtenweise, jede durchtrennte Arterie werde unterbunden und um jede Blutung zu vermeiden, geschehe die Durchschneidung der einzelnen Schichten auf der Hohlsonde. Der Schnitt ist jedenfalls der Eröffnung durch die Aetzpaste weit vorzuziehen, das Verfahren ist langwierig, schmerzhaft, schützt nicht vor Blutungen und ist hier ganz zwecklos, weil gar nicht die Aufgabe vorliegt, Verwachsungen der Bauchwand mit dem tiefer liegenden Theile herbeizuführen, um das Hereinfliessen von Eiter u. s. w. in den Bauchfellsack zu vermeiden. Auch die Entleerung mit dem Troikar und mittelst der Chassaignac'schen Drainage verdient nicht vor dem Messer bevorzugt zu werden. Der Troikar schafft nicht eine ausgiebige Entleerung und die Drainage unterhält in Folge des Reizes eine lang andauernde Eiterung. Die übrige chirurgische Behandlung, besonders die der etwaigen Eitersenkungen und Congestionsabscesse geschieht nach den Regeln der allgemeinen Therapie. Die innere Medication wird eine symptomatische und vorzugsweise eine roborirende sein müssen und hat gleichzeitig die Aufgabe, durch Chinapräparate und Chinin selbst das Fieber thunlichst zu beschränken. Die Complicationen sind nach den speciellen dabei geltenden Vorschriften zu behandeln.

Die degenerativen Prozesse der Nieren.

Trübe Schwellung und fettige Degeneration der Nieren.

Literatur: Die Seite 3 angegebenen Werke und Geo. Johnson, Brit. med. Journ. 1873. (Schmidt's Jahrbb. 161. S. 258).

Aetiologie.

Die Ursachen der trüben Schwellung der Nieren in Folge der körnigen (parenchymatösen) Degeneration der Epithelien sowie der davon nur gradweise verschiedenen fettigen Degeneration der secernirenden Elemente — von den Infiltrationszuständen mit Fett sehe ich hier ganz ab — liegen erfahrungsgemäss in einer Reihe pathologischer Prozesse, welche das Gemeinsame haben, dass sie Ernährungsstörungen in vielen oder einzelnen Organen veranlassen und sich als mehr allgemeine oder lokale, d. i. hier nur auf die Nieren oder einen Theil derselben beschränkt, schematisiren lassen.

Zu den allgemeinen Ursachen (Veränderungen oder Verminderung der gesammten Blutmasse) gehören: die Infectionskrankheiten, die pyämischen und septicämischen Prozesse, ausgedehnte phlegmonöse Prozesse, die acuten Exantheme, besonders Variola, Tuberc. miliaris acuta, Rheumat. art. acut. u. s. w., sowie eine Reihe von Giften, unter denen der Phosphor obenan steht und dem sich die Schwefelsäure, Kohlenoxyd u. a. anschliessen; ferner ausgedehnte Hautverbrennungen (Wertheim) und schliesslich die sogenannte progressive perniciöse Anämie (Biermer, Gusserow, Immermann).

Zu den lokalen Ursachen (lokale Behinderung der Blutzufuhr) gehören: venöse Stauung und Induration der Nieren, entzündliche Prozesse der Niere: interstitielle diffuse Nephritis und circumscripte

Entzündungsformen, sowie schliesslich embolische keilförmige Herde mit körniger und fettiger Degeneration nach Embolie der Arterien mit vollkommenem Abschluss der Blutgefässe. (Ueber embolische Herde der Niere vergleiche Seite 61).

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Der Prozess betrifft vorzugsweise die Rindensubstanz, zu allermeist die gewundenen Abschnitte der Harnkanälchen. Besonders bei den acuten Prozessen findet eine Schwellung der einzelnen Epithelien, eine dadurch bedingte leichte Schwellung des Organes in toto statt, die veränderten Partien erscheinen anämisch, graugelb, während die meist nicht afficirten Pyramiden in Folge collateraler Wallung dunkelblauroth erscheinen. Die Epithelien getrübter Abschnitte der Harnkanälchen erscheinen anfangs homogen, stark lichtbrechend und glänzend, weiterhin feinkörnig und bestehen schliesslich aus einer zusammenhängenden Masse, in welcher sich feinere (albuminöse) und gröbere, fettige Körnchen unterscheiden lassen. Je in- und extensiver die Ursache wirkt, um so stärker wird die Fettumwandelung angetroffen, besonders stark bei der Phosphorvergiftung. Die Epithelien zerfallen, füllen das Lumen der Harnkanälchen aus. Die acuten septischen Prozesse bedingen schon frühzeitig einen raschen Zerfall der Epithelien und Erweichung des ganzen Organes. Sehr häufig findet man sogenannte Cylinder in den Harnkanälchen.

Symptomatologie.

Ich will, indem ich betreffs specieller Ausführung auf die Abschnitte dieses Werkes verweise, in denen die die körnige und fettige Degeneration veranlassenden S. 59 angeführten Grundprozesse abgehandelt werden, hier nur 2 Punkte anführen: das Auftreten von Cylindern im Harn und die Albuminurie. Die ersteren sind bei fettigem Zerfall der Epithelzellen mit körnigen Massen und Fetttröpfchen bedeckt. Sehr häufig, aber auch nicht constant ist Albuminurie. Dieselbe ist nur vorhanden, wofern die Grundbedingungen: Veränderungen der Gefässwände und des Blutdrucks vorhanden sind.

Indem ich betreffs der Diagnose der Dauer, des Verlaufs, des Ausgangs und der Behandlung auf die Schilderung der

Grundkrankheiten verweise, will ich hier anhangsweise nur kurz

des hämorrhagischen Niereninfarkts

gedenken, insofern derselbe auch schon frühzeitig in Folge der aufgehobenen arteriellen Blutzufuhr zur Verfettung der Epithelien der Harnkanälchen führt.

Vergl. Virchow, Gesammelte Abhandlungen. — Cohnheim, Embolische Prozesse. 1872. Berlin. — v. Recklinghausen, Virchow's Arch. XX. S. 205.

Aetiologie.

Den Entstehungsmodus der hämorrhagischen Infarkte, welche auf embolischem Wege entstehen, im Allgemeinen näher zu schildern, ist hier nicht der Ort. Cohnheim's ausgezeichnete experimentelle Forschungen haben darüber grosse Klarheit verbreitet. Die Folgerungen, welche dieser Forscher aus seinen Experimenten an der Froschzunge für die Pathotogie der Infarkte gezogen hat, haben sehr zahlreiche bisher vollkommen unverständliche Punkte, für deren Deutung die Phrase nur zu häufig eintreten zu müssen glaubte, in der wün sehenswerthesten Weise aufgehellt. Es mag genügen, hier die wichtigsten, die Niereninfarkte betreffenden Punkte anzuführen. Die Grundbedingung dafür ist die Verstopfung eines Astes der Nierenarterie. Sehr selten treten Infarkte nach Verstopfung der Hauptstammes der Nierenarterie ein (s. S. 64). Die Nierenarterie erfüllt eine der ersten Bedingungen für das Zustandekommen eines Infarktes, sie ist nämlich eine sehr vollständige Endarterie, d. h. die Injection eines Zweiges der A. renalis vor seinem Eintritt in den Hilus füllt nur das directe Stromgebiet desselben und nur sehr spärliche kleine arterielle Anastomosen verbinden einzelne Aestchen der Kapselarterie mit der A. renalis. Dieselben werden nicht genügen, bei Verstopfung eines Astes der Art. ren. eine Collateralcirculation hervorzurufen. Da nun die Nierenvenen klappenlos sind, so wird es bei Verstopfung eines solchen Astes der Nierenarterie keinen Anstand haben, sich nach den auf experimentellem Wege gewonnenen Anschauungen über die bei der Infarcirung obwaltenden Vorgänge eine Vorstellung von der Entstehung eines Niereninfarktes zu machen. Es kann aber auch statt der Infarcirung des von einer solchen Endarterie versorgten Nierenabschnittes zur Nekrose desselben kommen (vgl. S. 63 ff.) und es müssen eine Reihe von Vorbedingungen erfüllt sein, wenn eben, bevor die Nekrose des Nierengewebes eintritt, ein Infarkt sich entwickeln soll, und zwar liegen dieselben in einem ausgebildeten rückläufigen

Venenstrom und einer totalen wirklich obturirenden Thrombosirung des betreffenden Arterienastes. Alles, was den venösen Rückfluss aufhebt, verhindert und erschwert, wird auch die Infarcirung verhindern und der Gewebsnekrose Vorschub leisten. Wegen aller Details verweise ich auf das Cohnheim'sche Werk. Hier konnten eben nur die allgemeinsten Gesichtspunkte angedeutet werden.

Abgesehen von Verstopfungen der Nierenarterie durch embolische Prozesse kann auch eine Verletzung der Nierenarterie zur Infarktbildung Veranlassung geben. v. Recklinghausen beschreibt einen solchen Fall. Es handelte sich um einen 13jährigen Knaben, welcher 8 Tage nach einem Sturz aus einer beträchtlichen Höhe starb. Die Nierenarterie sowie ein Zweig derselben zeigten circuläre Einrisse und Thrombusbildung.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Der hämorrhagische Infarkt der Nieren präsentirt sich im frischen Zustande als ein schwarzrother, derber, über das Niveau der Nachbarschaft ein wenig prominirender, dreiseitig begränzter Keil. Die Basis desselben ist nach der Peripherie, die Spitze gegen das Centrum gerichtet. Weiterhin, nach kurzer Zeit, fängt derselbe an sich zu entfärben und nimmt sehr bald eine intensiv gelbe Farbe an. Der Infarkt wird dabei etwas voluminöser, die Epithelien degeneriren fettig. Nach längerer Zeit tritt Schrumpfung des Infarktes ein, der keilförmige Herd verschmälert sich und an die Stelle des Nierencortex tritt ein derbes Bindegewebe.

Symptomatologie.

Die hämorrhagischen Infarkte der Niere machen keine Symptome intra vitam. Es gibt nur ganz vereinzelte Ausnahmen von dieser Regel. Traube hat einen solchen Fall beschrieben. Patient, an einer Insuff. valvul. aortae leidend, wurde, nachdem er sich am Abend noch ziemlich wohl, namentlich frei von Schmerzen befunden hatte, in der Nacht durch einen heftigen Schmerz in der rechten Nierengegend plötzlich aufgeweckt, welcher bis in den gleichnamigen Oberschenkel hineinging, Druck in der rechten Lendengegend, dicht unterhalb der 12. Rippe, nach innen und oben ausgeübt, ist höchst schmerzhaft. Bei ruhiger Lage auf der rechten

Seite ist Patient fast schmerzfrei, bei Rumpfbewegungen und beim Husten ist der Schmerz um so stärker. Im Urin war kein Blut. Die Schmerzen gingen schnell vorüber. Fünf Tage nach dem Beginn dieser Symptome erfolgte der Tod. In der rechten Niere fand sich ein grosser Infarkt, derselbe prominirte über die Oberfläche der Niere, was andere gleichzeitig vorhandene Infarkte nicht thaten.

Für die Diagnose ergibt sich aus dieser Darlegung, dass sie die intravitam auf hämorrhagische Niereninfarkte gemeinhin nicht gestellt werden kann. Sobald eine der Grundkrankheiten vorhanden ist, welche zur Infarktbildung Veranlassung geben, wird man, wenn sich Zeichen einstellen, wie in dem Traube'schen Falle, an grössere Infarktbildung in der Niere denken dürfen.

Verlauf, Prognose.

Die Infarkte der Niere haben einen chronischen Verlauf. Von der Infarcirung bis zur Narbenbildung vergeht längere Zeit, die grosse Zahl von älteren und frischen Infarkten der Niere, welche bei den Sectionen gefunden werden, ohne dass während des Lebens eine Alteration der Nierenthätigkeit beobachtet wurde, lehren, dass sie als solche die Prognose nicht erheblich trüben. Dieselbe wird wesentlich bedingt von der Grundkrankheit und anderen schweren Complicationen derselben, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann.

Therapie.

Dieselbe ist ohnmächtig, höchstens können, wie in Traube's Falle, bei excessiver Schmerzhaftigkeit lokale Blutentziehungen angewandt werden.

Brand der Nieren (Nekrose der Nieren).

Literatur: Die Seite 3 angegebenen Werke und Cohnheim, Untersuchungen über die embolischen Prozesse. Berlin 1872.

Aetiologie.

Wir haben bei Schilderung der suppurativen Nephritis gesehen, dass einzelne Partien des Nierengewebes in Folge dissecirender Entzündung und Eiterung aus dem organischen Zusammenhange losgelöst und als nekrotische Partien mit dem Harn entleert werden können

(vgl. S. 15 u. 16). Ausserdem aber kommen Nekrosen des Nierengewebes auch in grösserer Ausdehnung zu Stande, wenn die Nierenarterien verstopft werden und zwar wenn die eben Seite 61 und 62 angeführten Bedingungen nicht vorhanden sind, um eine Infarcirung zu Stande kommen zu lassen. Die aus der Ernährung ausgeschlossenen Partien verfallen der Nekrobiose. Besonders oft tritt Nekrose und keine Infarcirung der Niere bei Verstopfung des Stamms der Art. ren. ein.

Pathologie.

Nach einer genauen Beobachtung von Bartels und Cohnheim (l. c. p. 76) erleidet der Harn bei der Nekrose einer Niere in Folge Verstopfung einer Art. renalis keine krankhaften Veränderungen. Es handelte sich hier um einen 8jährigen Knaben, welcher in Folge ausgedehnter Thrombusmassen im linken Ventrikel, die zum Theil in das peripherische Aortensystem fortgeschwemmt worden waren, unter anderen auch eine Embolie der ganzen linken Nierenarterie erlitt. Diese Niere war im Breiten-, besonders aber im Dickendurchmesser vergrössert, Nierenkapsel, sowie das sie umgebende Fettzellgewebe waren geschwollen und saftreich. Kapsel leicht löslich, Oberfläche glatt marmorirt, es hoben sich hier ganz unregelmässige, verwaschene, nicht scharf begränzte rothe Flecke von einem mattgraugelben lehmfarbenen Grunde ab. Consistenz mittelmässig. Auf der Schnittfläche erschien die ganze Rindensubstanz lehmfarben, saftlos, matt und fahl, äusserst undurchsichtig, wie todt, während die Pyramiden ziemlich lebhaft, bläulichroth gefärbt waren. Mitten in der Rinde und in einzelnen Markkegeln treten dann auch besondere tief blutigrothe Inseln hervor, ohne regelmässige Anordnung und scharfe Begränzung. Hier waren die Glomeruli als rothe Punkte kenntlich, während sie in der lehmfarbenen Zone nicht mit Sicherheit wahrgenommen werden konnten. Sonst liessen sich makroskopisch die graden und gewundenen Abschnitte der Harnkanälchen deutlich abgränzen. Sämmtliche grössere durch den Schnitt getroffenen Arterien waren von einer festen dunkelrothen Pfropfmasse ausgefüllt, welche sich rückwärts ganz continuirlich bis in den Hauptstamm der A. renalis verfolgen liess. Dieselbe war, abgesehen von einem 1 Ctm. langen Stück an ihrem Anfangstheil, in ihrer ganzen Ausdehnung und ihren grösseren Aesten total obturirt, die grösseren Venen enthielten nur wenig dünnflüssiges Blut. Nierenbecken frei. Mikroskopisch zeichneten sich die Nierenepithelien der nekrotischen Niere lediglich durch eine stärkere

körnige Schattirung aus. Die Blutgefässe in der Niere enthielten nur in den dunkelrothen Inseln reichlich Blut und konnten hier auch in dem Interstitialgewebe der Niere Blutkörperchen deutlich nachgewiesen werden. — Die Schwellung und Verdickung des perikapsulären Gewebes dürften als Beginn einer entzündlichen Reaction dieser Theile gedeutet werden, hervorgerufen durch den Reiz des nekrotischen Gewebes in den Nieren.

Amyloide Degeneration der Nieren. (Specknieren. Wachsnieren.)

Literatur, Definition und Geschichte.

Ausser der S. 3 angeführten Literatur:
Virchow, dessen Archiv VI u. VIII. Deutsche Klinik. 1859. — Derselbe, Cellularpathologie. Geschwülste. II. S. 616. — Meckel, Charité-Annalen 4. Jahrgang. 2. Heft. Separat-Abdr. — Friedreich, Virch. Archiv. XI. S. 393. XIII. S. 498. — Beckmann, ebendas. S. 94. — Todd, Clinical lectures on certain diseases of urinary organs. 1857. — Kekulé, Verhandlungen des naturhistor. medic Vereins in Heidelberg. 1858. S. 144. — Traube, Gesammelte Beiträge u. s. w. 1871. II. 1. S. 373 u. 378. (Diese Arbeiten datiren aus den Jahren 1858 u. 59.) — Derselbe, Die Symptome der Krankheiten des Respirat.- u. Circul.-Apparats. Lieferung 1. 1867. — Neumann, Deutsche Klinik. 1860 Nr. 37. — Pleischl u. Klob, Wiener med. Wochenschrift. 1860. — C. Schmidt, Annalen der Chemie und Pharmacie. LX. 1859. S. 250. — E. Wagner, Archiv für Heilkunde. 1861. S. 481. – Grainger Stewart, Edinb. med. Journ. Febr. 1861. August 1864. — Kühne und Rudneff, Virchow's Archiv. XXXIII. 1865. — H. Fischer, Berl. klin. Wochenschrift. 1866. Nr. 2 . — Beer, Eingeweidesyphilis. 1867. — J. Wilks, Guy's hosp. Rep 1865. p. 45. — T. W. Pary, ebenda. 1864. p. 315. — Cohnheim, Virch. Archiv XXXIII. S. 155 und LIV. S. 271. — Pilz, Jahrbuch f. Kinderheilk. Neue Folge. III. Separat-Abdruck. — Gerhardt, Kinderkrankheiten. 1874. 3. Aufl. — Inaugural-Dissertationen von Fehr (Bern 1866), Münzel (Jena 1865), Tosca u. Taesler (Greifswald 1867), Wolff (Berlin 1869). — E. Modrzejewski, Archiv f. experimentelle Pathologie. I. S. 426. – Senator, Virchow's Archiv. LX. S. 476. — Johnson, Brit. med. Journ. 1873.

Die Ansichten über die amyloide Degeneration im Allgemeinen und die der Nieren insbesondere haben sich erst langsam und allmählich geklärt. Das veränderte Aussehen einzelner amyloid entarteter Organe war dem scharfen Beobachtungstalent der alten Aerzte nicht entgangen. Antoine Portal beschreibt 1813 in seinen Leberkrankheiten S. 365 die Leber eines alten Weibes, welche verschiedene Exostosen und Geschwüre an den Geschlechtstheilen hatte, als „réduit en une substance pareille à du lard soit pour la couleur soit pour la consistance". Bei Budd*) finden wir unter der Rubrik „scrophulöse Anschwellungen und Hypertrophie der Leber" ähnliche

*) Leberkrankheiten. Deutsch. 1845.

Beobachtungen. Indessen gedenkt keiner dieser Beobachter einer gleichzeitigen Erkrankung der Nieren, welche, wie die späteren Erfahrungen gelehrt haben, bei Leberamyloid wohl nie vermisst wird. Ausserdem hatten diese Aerzte über die Natur und das Wesen dieser Leberveränderung keine klare Vorstellung. Rokitansky schied zuerst 1842 die Speckniere, welche früher einfach als Bright'sche Krankheit abgehandelt worden war, als besondere (achte) Form des Morb. Brightii von den anderen Formen, schilderte ihr grob anatomisches Verhalten, fasste die wesentlichen Charaktere klar zusammen, erkannte die Zusammengehörigkeit mit den gleichzeitigen Affectionen der Milz und Leber und die Beziehungen derselben zu bestimmten Kachexien. Rokitansky nahm an, dass bei dieser Erkrankung die Organe von einer speckig albuminösen durchscheinenden Substanz infiltrirt würden. Länger als ein Decennium blieb die Rokitansky'sche Auffassung ganz unberücksichtigt, bis fast gleichzeitig Virchow und Meckel die in den betreffenden verschiedenen Organen abgelagerte Substanz zum Gegenstand ihrer Untersuchungen machten. Meckel stellte die verschiedenen ätiologischen Momente mit grosser Vollständigkeit zusammen, betrachtete als das Wesentliche bei diesem degenerativen Prozess die Bildung gewisser Fette und Speckstoffe, die mit dem Cholestearin mehr oder weniger identisch sind. Er hat die Jod-Schwefelsäurereaction festgestellt, das Speckroth und Speckviolett als Unterart derselben unterschieden und die Krankheit als Speck- oder Cholestearinkrankheit bezeichnet. Virchow wies das Irrthümliche der Meckelschen Beweisführung nach, lehrte, dass die Reactionen von Cholestearin und Specksubstanz in keiner Weise identisch seien, und führte die Veränderung der Organe auf die Ablagerung einer eigenthümlichen Substanz zurück, welche nach ihren chemischen Reactionen an Körper der Cellulosengruppe erinnert, und bezeichnete sie wegen dieser Eigenschaft als Amyloidsubstanz. Die Arbeiten von Friedreich, Kekulé und Carl Schmidt, sowie die späteren von Kühne und Rudneff, haben die frühere Meinung, als ob die amyloide Substanz zu der Gruppe der Kohlenhydrate gehöre, vollständig widerlegt, und Modrzejewski hat neuerdings durch den Nachweis, dass auch die Spaltungsproducte dieser Substanz mit denen der Eiweisskörper identisch sind, einen weiteren Beitrag für die Eiweissnatur derselben geliefert. Abgesehen von den pathologisch-anatomischen und chemischen Fragen hat die genannte Affection der Nieren in neuerer Zeit ein erhöhtes Interesse gewonnen, indem sich die Diagnostik und bis zu gewissen Grenzen auch die Therapie

dieser Krankheit mit Erfolg bemächtigte. Während Meckel für das Bedürfniss symptomatologischer Nomenclatur in der Praxis die Krankheit mit dem bis dahin noch ziemlich imponirenden Namen Morbus Brightii abfand, haben besonders die Arbeiten von Todd, Traube, Grainger Stewart nach dieser Seite hin die wichtigsten Anhaltspunkte geliefert, welche durch eine weitere Reihe von Specialarbeiten und Casuistik vielfache Bereicherungen erfahren hat.

Was die Stellung der amyloiden Entartung im pathologischen System anlangt, so wird sie auch heut noch von einem Theil der Autoren bei den entzündlichen Affectionen im Anschluss an den Morbus Brightii abgehandelt. Beide Prozesse können sich, wie wir sehen werden, compliciren. Im Allgemeinen ist die amyloide Nierenaffection ihrem Wesen und ihrer Natur nach bei den degenerativen Prozessen abzuhandeln.

Aetiologie.

Virchow charakterisirt die Aetiologie der amyloiden Degeneration in kurzer treffender Weise, indem er sagt: Immer gehört diese Erkrankung der Kachexie an. Am häufigsten findet sie sich bei der syphilitischen, scrophulösen und tuberkulösen Dyskrasie. Aber abgesehen von den bezeichneten Grundkrankheiten gibt es eine Reihe anderer Affectionen, welche, wenn auch seltener, amyloide Degeneration in ihrem Gefolge haben. Die amyloide Substanz entwickelt sich bisweilen, ohne dass wir die Producte derartiger Dyskrasien in der Leiche finden oder dass die Anamnese darüber Auskunft gibt.

In weitaus der grössten Mehrzahl sind es solche Prozesse, welche langwierige Eiterungen besonders in Folge chronischer Krankheiten der Knochen, oder auch der Haut und anderer Weichtheile unterhalten, die zur amyloiden Degeneration Veranlassung geben.

Dieselbe entwickelt sich, so viel wir bis jetzt wissen, unter folgenden Eventualitäten:

Knochenkrankheiten veranlassen besonders amyloide Degeneration. Namentlich bei Caries und Nekrose auf scrophulösem Boden erkranken die Nieren sehr gern amyloid. Bereits Rayer theilt eine grosse Anzahl von Fällen mit, bei denen zu derartigen Affectionen albuminöse Nephritis — eine Sonderung der amyloiden Degeneration kannte er noch nicht — sich hinzugesellte. Vor Allem disponiren zu dieser Affection Brand und Eiterung der grossen Röhrenknochen. Ferner entwickelt sie sich oft bei fungösen Gelenkentzündungen grösserer Gelenke auf scrophulösem Boden. Traumatische, insbesondere

Schussverletzungen der Knochen mit chronischer Eiterung sind hier ebenfalls zu erwähnen. Vom Eintritt reichlicher Suppuration bis zur Entwickelung der amyloiden Degeneration bedarf es hier nur weniger Monate.

Ferner gedenke ich als ursächlicher Momente für die amyloide Degeneration derjenigen Knochenkrankheiten, welche zu rheumatischen Knochenhautentzündungen und zu einfachen, länger dauernden Ulcerationen der Weichtheile hinzutreten, z. B. zu sehr chronischen Fussgeschwüren. Sehr oft sind die Prozesse an den Knochen geheilt, wenn sich die amyloide Degeneration entwickelt. Was die Fussgeschwüre anlangt, so verdient die Beobachtung hervorgehoben zu werden, dass sich bei chronischem, atonischem Verlauf derselben sehr gern amyloide Degeneration der inneren Organe entwickelt, und zwar oft, aber keineswegs immer, wenn sie sich nach jahrelangem Bestehen zur Heilung anschicken. Nachdem bereits Lindwurm 1862 einschlägige Beobachtungen mitgetheilt, wurde 1866 die Sache von H. Fischer genauer verfolgt. Er fand bei Beobachtung einer grösseren Reihe chronischer Fussgeschwüre, dass sich ohne Entwickelung einer sonstigen Dyskrasie in 7 Procent Albuminurie, davon 4 Procent durch amyloide Nierendegeneration veranlasst, entwickelte. Seitdem hat sich die Zahl der einschlägigen Beobachtungen sehr vermehrt. Ueber die näheren Bedingungen, unter denen sich die amyloide Degeneration entwickelt, wissen wir nichts.

Rokitansky gibt auch die Rachitis als Ursache der amyloiden Degeneration an. Jedenfalls sind diese Fälle bis jetzt vereinzelt und die Betheiligung der Nieren am amyloiden Prozess in derartigen Fällen ist überhaupt noch nicht festgestellt.

Bei constitutionell Syphilitischen kommt dagegen amyloide Degeneration der Nieren ziemlich häufig vor. Oft aber findet man nur Residuen abgelaufener Syphilis ohne ein florides Symptom, bisweilen gibt nur die Anamnese über die vorangegangne Infection und ihre Folgen Aufschluss, so dass man dieselbe lediglich als kachektisches Stadium der constitutionellen Lues aufgefasst hat. Man hat vielfach behauptet, dass auch der Gebrauch des Quecksilbers an der Entwickelung der amyloiden Degeneration Antheil habe. Indessen ist nur so viel sicher, dass sich ab und zu, aber durchaus nicht immer, wie Kletzinsky meint, im quecksilberhaltigen Urin Eiweiss findet. Julius Müller*) fand bei Anwesenheit von Quecksilber im

*) Arch. f. Pharmacie. CXCIV. S. 9.

Urin nie Eiweiss. Kussmaul glaubt, den Eiweissgehalt des Urins bei Hydrargyrose auf einen mercuriellen Katarrh zurückführen zu können, und hält es für nicht erwiesen, dass der Mercur auch amyloide Degeneration bedinge*). Für die constitutionelle Syphilis ist eine Beobachtung, welche vielfach gemacht worden ist, von Interesse und praktischer Bedeutung, dass nämlich durchaus nicht bloss schlecht genährte Individuen befallen werden, sondern auch Leute mit gut entwickeltem Panniculus adiposus und kräftiger Muskulatur. Rokitansky beobachtete amyloide Degeneration bei angeborner Syphilis.

Die chronische Lungenphthise vergesellschaftet sich nicht selten mit amyloider Degeneration, E. Wagner fand dieselbe bei 7 Procent der Tuberkulösen. Meckel erwähnt bereits die häufig zu constatirende Thatsache, dass gewöhnlich bei der Entwickelung und dem Weiterfortschreiten der amyloiden Degeneration keine Fortschritte in der Entwickelung der Lungenkrankheit beobachtet werden. Die weiteren Untersuchungen haben sogar gelehrt, dass öfter eine Schrumpfung der erkrankten Lungenpartie statthat. In einzelnen Fällen ist das primäre Lungenleiden so gering, dass es der Diagnose intra vitam entgeht. Von praktischem Interesse würde es sein, zu verfolgen, ob und wie häufig die an amyloider Degeneration erkrankten Phthisiker gleichzeitig an Syphilis leiden und gelitten haben. — Nach lange bestehenden Intermittenten, welche bereits zur Zerrüttung der Constitution geführt haben, entwickelt sich ab und zu amyloide Degeneration. Nach Oedmannson**) soll das in Schweden nach inveterirten Wechselfiebern öfter beobachtet werden.

Neben Krebskrankheit finden wir in einzelnen Fällen auch amyloide Degeneration. E. Wagner beobachtete sie in 109 Fällen 3 mal, nur 1 mal waren aber die Nieren betheiligt. Nach den geringen zur Zeit darüber vorliegenden Erfahrungen scheint das Carcinom des Uterus besonders gern mit amyloider Degeneration sich zu vergesellschaften. Blau***) fand unter 93 Fällen von Carcinoma uteri aus dem Berliner pathologischen Institut 4 mal amyloide Nierendegeneration. In einem von Waldeyer secirten Falle war bei Medullarcarcinom der rechten Niere ein Theil derselben, welcher nicht carcinomatös entartet war, sowie die andere, krebsfreie Niere

*) Constit. Mercurialismus. 1861. S. 326.
**) Schmidt's Jahrbb. 117. S. 156.
***) Inaugural-Dissertation. Berlin 1873.

im Zustande weit fortgeschrittener diffuser Nephritis mit amyloider Degeneration.

Abgesehen von den bisher erwähnten Ursachen können Erkrankungen, besonders Eiterungsprozesse in sehr verschiedenen Organen, sich mit anyloider Degeneration vergesellschaften. Dickinson hält das Vorangehen einer chronischen Eiterung für das wichtigste ätiologische Moment. Unter 60 Fällen von amyloider Degeneration fielen 52 mit Eiterung zusammen. Es dürfte hier ebenso unmöglich als unnütz sein, alle beobachteten Localisationen anzuführen. Beispielsweise mögen hier erwähnt werden: fistulöse langdauernde Geschwüre bei Empyem, Bronchiektasen und chronische Bronchitiden, meist mit profuser Eiterung, grosse Geschwürsflächen im Darm, Lupus exulcerans. Bei calculöser oder anderweit entstandener Pyelitis und Nephropyelitis einer Niere entartet bisweilen die andere amyloid. Von anderen Krankheitsprozessen, in deren Gefolge amyloide Degeneration eintritt, wäre hier noch zu erwähnen die chronische interstitielle Nephritis. Virchow*) fand die amyloide Degeneration auch bei der mit Nephritis verbundenen Kachexie nach Scharlach — Johnson hält die lang dauernde Albuminurie bei chronischem Morbus Brightii für eine der Hauptursachen der amyloiden Nierendegeneration — chronischer Peritonitis, chronischem Muskel- und Gelenkrheumatismus. Aus Mosler's Klinik wird ein Fall berichtet**), wo kein anderer Grund als eine innerhalb fünfzehn Jahren 21 mal aufgetretene Pneumonie als Ursache für die amyloide Degeneration der Unterleibsorgane angesehen werden konnte. Einmal fand ich amyloide Degeneration der Unterleibsorgane neben einem grossen, nicht vereiterten Echinococcussack der Leber bei einem 27jährigen Mann. Endlich gibt es eine Reihe von Fällen, wo weder die Anamnese noch die Leichenöffnung eine primäre Affection nachweisen kann, welche als ätiologisches Moment beschuldigt werden kann. Wilks bezeichnet solche Fälle als simple lardaceous disease. Es bleibt der Zukunft vorbehalten, hier die genetischen Beziehungen aufzufinden.

Man hat vielfach auf Grund der Analyse einer mehr weniger grossen Zahl von Fällen die Statistik der ätiologischen Verhältnisse der amyloiden Degeneration zu ermitteln gesucht. Fehr hat eine solche bis zum Jahre 1866 reichende Zusammenstellung mit einer grossen Sorgfalt gemacht. Ich habe das Material, soweit ich es erlan-

*) Virchow's Archiv. VI. S. 271.

**) Dissertat. von Posca.

gen konnte, aus der neuesten Zeit damit verglichen. Das Resultat bleibt das gleiche: die constitutionelle Syphilis, die Phthise der Lungen und des Darms, Caries meist auf scrophulöser Basis, stehen in erster Reihe. Auf die Wichtigkeit dieser ätiologischen Momente für die Diagnose werde ich später eingehen.

Was das Alter und das Geschlecht betrifft, so ergibt sich, dass die mittleren Lebensalter das grösste Contingent stellen, wo auch die primären Affectionen am häufigsten beobachtet werden. Eine Immunität besitzt kein Lebensalter. Männer werden öfter befallen als Weiber.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Amyloid entartete Nieren zeigen durchaus nicht immer dasselbe anatomische Bild. So lange die Degeneration sich auf einzelne Partien des Gefässapparates beschränkt, so lange z. B. nur die Gefässschlingen eines Theils der Glomeruli afficirt sind, können die Nieren bei makroskopischer Betrachtung ein anscheinend normales Verhalten zeigen. Sobald aber die amyloide Entartung der Nieren fortschreitet, dann nimmt das Volumen des erkrankten Organes zu. Diese Volumszunahme kann recht bedeutend sein. Sie beschränkt sich ganz vorzugsweise auf den Cortex, welcher sich durch seine helle buttergelbe Färbung ganz besonders scharf von den gewöhnlich noch roth aussehenden Pyramiden abgrenzt. Der Blutgehalt des Cortex ist in hohem Grade vermindert, das aus den durchschnittenen Gefässen austretende Blut ist stets hell und dünnflüssig. Das Blut bei amyloider Nierendegeneration ist nach Johnson arm an Hämoglobin und Eiweiss, aber reich an Harnstoff. Ausserdem zeigt der Cortex eine homogene Beschaffenheit, die vergrösserten Glomeruli erscheinen, wie sich Meckel ausdrückt, wie glänzende Thautröpfchen. Nur wenn die Pyramiden an der Degeneration in höherem Masse theilnehmen, werden auch sie blass und glänzend und die Niere bekommt ein consistentes gleichmässiges Ansehen. Die Kapsel ist leicht und ohne Substanzverlust abziehbar. Selten sah man die Pyramiden allein degeneriren, und zwar beschränkte sich dann, wie es scheint, in allen bisher beobachteten Fällen die amyloide Infiltration auf die verdickten Kanalwände. Die Diagnose der amyloiden Entartung in der Leiche ist eine vorzugsweise chemische, ermöglicht durch die eigenthümliche Reaction der amyloiden Substanz. Man begnügt sich für den gröberen Nachweis mit dem

Aufgiessen einer Jodlösung auf die vom Blut sorgfältig gereinigte Schnittfläche. In hochgradigen Fällen gelingt das leicht wegen der bedeutenden Blutarmuth des Organs. Gallenfarbstoff verdeckt die Amyloidreaction. Bei geringfügiger amyloider Degeneration ist das negat. Resultat dieser makroskopischen Probe nicht beweisend. Gelingt die Reaction, dann zeigen die amyloid erkrankten Gewebe eine Mahagoni- oder rubinrothe Färbung. Giesst man nachher noch Schwefelsäure auf, so nehmen diese Theile eine bald braune, bald mehr violette bis blaue Färbung an. Da die amyloide Entartung die kleinen und kleinsten Arterien und Capillaren betrifft, so bekommt man, wenn ein grosser Theil derselben erkrankt ist, eine treffliche Uebersicht über die Verbreitung des Gefässapparates. Amyloide Degeneration der Venen ist sehr selten, sie wurde von Friedreich beschrieben. Für ein genaueres Studium ist die mikroskopische Untersuchung der Organe theils in frischem Zustande an mit dem Doppelmesser gemachten feinen Durchschnitten, theils in gehärtetem Zustande unerlässlich. Man legt die feinen Durchschnitte — sind sie dem frischen Präparat entnommen, so ist ein vorheriges Abwaschen mit destillirtem Wasser nöthig — gleichgültig ob in schwache Jodjodkaliumlösung oder verdünnte Jodtinktur oder in wässerige Jodlösung und lässt nachher zu dem mit einem Deckglase bedeckten Präparat langsam, damit keine Zerstörung eintritt, einen Tropfen Schwefelsäure hinzufliessen. Nach einiger Zeit wandelt sich die durch das Jod erzeugte Färbung entweder in ein tieferes Braunroth oder ein schmutziges Violett oder Blau um, in einzelnen Fällen alterirt der Zusatz von Schwefelsäure die Jodfärbung gar nicht. Im centralen Theil der Glomeruli bildet sich bald schneller bald langsamer eine blaugrüne Färbung aus dem Violett hervor. Bisweilen sieht man durch Jod allein violette Färbung eintreten, welche bei Zusatz von Schwefelsäure in diesen Fällen sich stets in das schönste reinste Blau verwandelt. Als Reagentien für die amyloide Substanz sind ferner Jodjodzinklösung (Munk), Chlorzink oder Chlorkalk (Bernhardt) empfohlen. Indessen ist, und wie es mir scheint mit Recht, die Jodlösung am meisten in der Praxis in Anwendung geblieben.

Was die Verbreitung der amyloiden Substanz im Gefässapparat der Niere betrifft, so werden weitaus in der Mehrzahl der Fälle in erster Reihe die Glomeruli zuerst befallen (diese Thatsache leugnet, soviel ich sehe, nur Johnson); weiterhin die Aa. rectae, sowie auch die Vasa afferentia, selten die Vasa efferentia befallen. Uebrigens zeigen die verschiedenen Präparate aus derselben Niere keineswegs immer die Veränderungen in derselben In-

und Extensität. Nur wenn die amyloide Degeneration bereits zu einem hohen Grade gediehen ist, betheiligt sich auch das die Harnkanälchen umspinnende Capillarsystem. In vereinzelten Fällen zeigt die Art. renalis selbst die amyloide Degeneration, während die zwischen den Tubulis rectis verlaufenden Arterien von der amyloiden Metamorphose noch nicht ergriffen sind*). Selten betheiligen sich die Harnkanälchen, theils ihre Membran, theils ihre Epithelien an der Degeneration, die erstere indessen weit häufiger als die letzteren. Es wurden ab und zu alle Gefässe und alle Tunicae propriae der Harnkanälchen amyloid entartet gefunden. Die amyloide Degeneration der Epithelien ist ein äusserst seltener, von manchen Beobachtern sogar ganz geleugneter Prozess. Die Epithelien wandeln sich in glasige, schollige Massen um, welche gleich den Tunicae propriae dieselbe Reaction geben, wie die Blutgefässe und welche das ganze Lumen der Harnkanälchen ausfüllen. Bisweilen werden auch in der Niere ausgedehntere Massen von Amyloidsubstanz gefunden. Beckmann fand in den Nierenpyramiden eines alten Selbstmörders mit blossem Auge sehr deutlich wahrnehmbare schneeweisse Flecken und Streifen, die von einer ganz ausgezeichnet reinen amyloiden Masse gebildet wurden. In der Corticalis waren die Glomeruli nur spärlich verändert.

Was ergibt nun die mikroskopische Untersuchung der amyloid entarteten Gefässe? Es sind eigenartige, zuerst an den Gefässknäueln der Glomeruli constatirbare Veränderungen. Die Kapsel erscheint verdickt, lässt aber meist die Kerne ihrer Epithelien deutlich erkennen. Die Glomeruli erscheinen vergrössert, und die Capillarschlingen, welche sie zusammensetzen, sind verdickt, matt glänzend, durchscheinend, homogen, und erscheinen in eine structurlose Masse verwandelt. Ein ganz analoger sklerotischer Zustand, wo man die Gefässknäuel der Glomeruli in eine dichte Masse verwandelt sieht, wo aber die Jod-Schwefelsäurereaction kein Resultat gibt, wird auch zuweilen beobachtet.

Ganz ähnliche Veränderungen wie die amyloid entarteten Capillarwandungen zeigen die befallenen Arterienwände grösseren Kalibers. Hier lässt es sich oft verfolgen, wie der Prozess, von der Intima ausgehend, auf die Muscularis, in ganz hochgradigen Fällen auf die Adventitia übergreift. Bisweilen zeigte nur die Muscularis amyloide Reaction, die sie constituirenden Elemente werden verschwommen, nicht mehr unterscheidbar; die Muskelhaut der Gefässe erscheint

*) Demme, Schweiz. Zeitschr. f. Heilkunde. I. S. 117.

ganz transparent und verdickt. Diese Volumszunahme der amyloid entarteten Gewebstheile bedingt fast stets, wenn sie in dem Organe weitere Dimensionen annimmt, die Vergrösserung desselben.

Besonders von Virchow ist es urgirt worden, dass bei diesen Nieren in Folge der Verengerung der feinen Gefässe, bedingt durch die Infiltration der Wandungen mit amyloider Substanz, eine Injection des Gefässapparates nicht ganz ausführbar sei. Auch die feineren Mittel, welche wir für Injectionen anwenden, sind viel zu grob, um durch die verengten Gefässe hindurch zu gelangen. Münzel*) war im Stande, bei zwei, darunter einer hochgradig entarteten, Nieren die Glomeruli, ja über diese hinaus auch das zweite Capillarnetz der Rinde und des Markes zu injiciren, und wies auf diese Weise nach, dass der Durchmesser der Gefässbahn amyloid entarteter Nieren sich in denselben Grenzen bewegen kann, welche gewöhnlich normale Nieren nach der Injection darbieten. Es gibt also jedenfalls auch hochgradig amyloid entartete Nieren, deren Gefässsystem für den Blutstrom vollkommen durchgängig bleibt.

Was nun die Epithelien der Nieren bei der amyloiden Degeneration betrifft, so habe ich bereits des gleichen Vorgangs bei derselben als eines äusserst seltenen Vorkommnisses gedacht. In einer anderen Reihe von Fällen bleiben dieselben normal. In anderen Fällen aber treten Veränderungen an denselben ein, welche grösstentheils in das Bereich der trüben Schwellung mit Ausgang in fettige Entartung und consecutive Atrophie fallen. Münzel beschreibt auch eine Wucherung derselben.

Man hat die Veränderungen der Epithelien zum grossen Theil auf die Degeneration der Gefässe zurückgeführt, als deren Folgezustand man sie ansah, indem man annahm, dass durch die mangelhafte Blutzufuhr bei den hochgradig verengten Gefässen die Ernährung der Epithelzellen geschädigt werde. Indessen ist dieser Erklärungsmodus für alle die Fälle nicht oder nur theilweise maassgebend, wo die arterielle Gefässbahn in ihrem Kaliber wenig oder gar nicht beeinträchtigt ist. Im Allgemeinen hat die Anschauung, dass diese degenerativen Vorgänge an den Epithelien Folgeerscheinungen derselben Grundkrankheit sind, wie die amyloide Degeneration selbst und von der durch dieselbe bedingten Blutveränderung abhängen, eine grosse Wahrscheinlichkeit für sich. Jedenfalls aber handelt es sich bei diesen Epithelveränderungen um degenerative Vorgänge, sei es in Folge localer oder allgemeiner Ernäh-

*) Jenenser Dissert. 1865.

rungsstörungen und nicht nur um „parenchymatöse Entzündungsprocesse“.

Die Harnkanälchen sind vielfach erfüllt mit albuminösen Cylindern, welche das Lumen derselben theils vollständig ausfüllen, theils einen beträchtlichen Abstand zwischen Cylinder und Epithel lassen. Dieselben sind theils vollkommen homogen, theils fein granulirt und von einer bisweilen leicht gelblichen Farbe. Die Amyloidreaction gaben mir diese Cylinder nie. Der Streit, ob das Auftreten von Gallertcylindern in den Nieren von der Gerinnung eines durch die Capillarwände im gelösten Zustande transsudirten Eiweisskörpers, also Blut- oder Exsudatfaserstoff bedingt sei oder ob es als Product einer Ernährungsstörung der Drüsenepithelien anzusehen sei, ist auch heute noch nicht ausgemacht. Ich glaube, dass die Cylinder auf beide Arten entstehen können. Soviel ist sicher gestellt, dass sich auch bei ganz normalen Epithelien Cylinder in den Harnkanälchen bilden können (vergl. z. B. die Beobachtungen von Münzel). Der Umstand, dass überaus spärliche Cylinder mit dem Harn von den an amyloider Degeneration der Niere leidenden Patienten ausgeleert werden, darf nicht als Beweis dafür angesehen werden, dass auch wenig Harncylinder in den Harnkanälchen ausgebildet werden. Denn bekanntlich können die in den gewundenen Harnkanälchen gebildeten dicken Cylinder nicht in den Harn gelangen, da sie jedenfalls ja die viel engeren Schlingen passiren müssten.

Was nun die pathologischen Veränderungen des interstitiellen Gewebes bei der amyloiden Degeneration der Nieren betrifft, so erreichen dieselben, wie es scheint, nur dann hohe Grade, wenn sie im Gefolge der Syphilis sich entwickelt hat. Hier kommt es bis zur Schrumpfung der Niere, was bei Nierenamyloid, welches sich neben Lungenphthise, Knocheneiterungen u. s. w. entwickelt, äusserst selten der Fall ist. A. Beer hält die diffuse zellige interstitielle über die ganze Niere verbreitete Hypertrophie mit Speckentartung der Gefässe und mannigfaltigen Rückbildungsstadien der neugebildeten Massen, sowie eigenthümliche parenchymatöse Veränderungen, besonders kleine Fettherde für die Nierensyphilis ohne Weiteres für charakteristisch. Sie stellen die schlimmste und klinisch wichtigste Form der diffusen Nierensyphilis dar, welche nach den Beobachtungen von Beer ohne Speckentartung der Gefässe als Effect der Syphilis nur äusserst selten vorkommt. In diesen Fällen von syphilitischen Amyloidnieren findet sich meist auch eine amyloide Degeneration der anderen Unterleibsorgane. Ob hier die amyloide Degeneration das Primäre ist, welche das Auftreten der interstitiellen

Nephritis begünstigt — wie Munck annahm — in Folge des Blutaustrittes aus berstenden Gefässen, welcher als Entzündungsreiz wirkt, oder ob das Umgekehrte der Fall ist oder endlich ob beide Prozesse gleichzeitig entstehen, das sind meines Erachtens heute noch offene Fragen, welche sich auf Grund positiver Nachweise zur Zeit noch nicht entscheiden lassen. Wo man bei Specknieren die höchsten Grade der Atrophie findet, geschrumpfte Glomeruli mit verdickten Kapseln, stark verkleinerte Nieren, da waren nach der Annahme von Beer, welche gewiss eine grosse Wahrscheinlichkeit für sich hat, die Nieren bereits geschrumpft, als die Amyloidentartung der Gefässe auftrat, weil die amyloide Substanz jedweder regressiven Metamorphose entbehrt. Bei primär auftretender amyloider Degeneration würde also die Nierenschrumpfung nur bis zu einem gewissen Grade eintreten können. Ausserdem kommen auch Fälle vor (Klebs), wo sich sehr ausgebreitete interstitielle Zellinfiltration in den Nieren findet neben geringfügiger amyloider Degeneration der Nieren, wo sich in keinem anderen Organe sonst amyloide Veränderungen finden, wo jede weitere bekannte Ursache der amyloiden Degeneration fehlen kann.

Die amyloide Degeneration der Nieren kommt meist doppelseitig vor, meist, aber nicht immer, in gleicher Intensität. Es kommt auch vor, dass nur eine Niere amyloid entartet, wenn z. B. die andere Niere ganz fehlt oder sie der Sitz ausgedehnter Eiterungsprozesse oder krebsiger Erkrankung ist. Rühle beschreibt einen interessanten hierher gehörigen Fall. Die linke Niere war stark vergrössert und speckig infiltrirt (200 Grm. schwer), die rechte Niere auffallend verkleinert (60 Grm. schwer), nicht amyloid und vollständig granulirt. Daneben fand sich Milzamyloid, Hypertrophia cordis inprim. sinistr. *).

Neben der amyloiden Degeneration der Nieren findet sich häufig derselbe Prozess in anderen Unterleibsorganen. Die Reihenfolge, in der die Organe erkranken, ist weder bei demselben Krankheitsprozess, noch viel weniger bei verschiedenen gleich. Carl Hoffmann**) fand unter 80 Fällen amyloider Degeneration die Milz 74, die Niere 67, Theile des Darms 52 und der Leber 50 mal ergriffen.

Was die Natur der amyloiden Substanz betrifft, so habe ich bereits oben, Seite 66 erwähnt, dass nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse sich die amyloide Substanz den Eiweisskörpern anschliesst. Am reinsten stellten sie Kühne und Rudneff dar in

---

*) Greifswalder Beiträge.

**) Dissert. inaug. Berlin 1868.

Form einer schneeweissen Substanz, welche die Jodschwefelsäurereaction in besonderer Schönheit gab. Obgleich sich die amyloide Substanz in vieler Beziehung dem Eiweiss, besonders dem coagulirten anschliesst, so hat sie doch auch viele von den Eiweisskörpern abweichende Eigenschaften. Die Uebereinstimmung beider Substanzen liegt in folgenden Punkten, nämlich einer grossen Verwandtschaft in der chemischen Zusammensetzung, beide geben die Xanthoprotein- und Millon'sche Reaction und sind, was neuerdings Modrzejewsky nachwies, wenn man sie in verdünnten Säuren kocht, in ihren Spaltungsproducten, dem Leucin und Tyrosin, conform. Dagegen unterscheidet sich die amyloide Substanz, abgesehen von der ihr eigenthümlichen Jodreaction durch ihre grosse Widerstandsfähigkeit gegen viele Lösungsmittel, insbesondere auch durch ihre vollständige Unlöslichkeit bei Digestion mit verdünntem Magensaft, ferner fault die amyloide Substanz auch nach Monaten nicht und leistet auch der Zerstörung durch Eiterung hartnäckigen Widerstand. Ueber die Ursachen, welche die Bildung der amyloiden Substanz im menschlichen Körper veranlassen, sowie ihre Ablagerung in gewissen thierischen Geweben bewirken, wissen wir bis heut nichts Zuverlässiges. Virchow hält es für ziemlich wahrscheinlich, dass es sich bei der amyloiden Degeneration um eine allmähliche Durchdringung der Theile mit einer Substanz handelt, welche ihnen von Aussen zugeführt wird. Er neigt sich zu der Annahme, dass die amyloide Substanz oder eine Vorstufe derselben sich in den Säften befindet, denen sie durch irgend eine locale Erkrankung zugeführt wird. Dem gegenüber steht eine andere Hypothese, nach der die amyloide Substanz an Ort und Stelle aus abgelagerten Albuminaten entsteht. Friedreich nahm geradezu an, dass das Amyloid durch allmähliche Umwandlung des Fibrins entstehe. Dickinson*) sucht die Entstehung der amyloiden Degeneration lediglich in dem Verlust an Eiweiss und kohlensauren Alkalien, welche das Blut durch chronische Eiterung erfährt, indem der Eiter mehr von diesen Substanzen enthält, als das Blut selbst. Die amyloide Substanz, welche wesentlich faserstoffiger Natur ist, nimmt, anstatt sich gelb zu färben wie das Fibrin und die normalen Gewebe, in Folge der Abwesenheit der Alkalien eine charakteristische rothbraune Färbung an, welche sofort verloren geht, wenn man etwas kohlensaures Kali hinzu thut. Dickinson gibt an, dass man

*) Abhandlung, gelesen vor der Med. u. Chir. Society in London. Februar 1867.

durch Entziehung der mit den Albuminaten combinirten Alkalien künstlich amyloide Degeneration erzeugen könne.

Symptomatologie.

Die Symptome, welche die Kranken mit amyloider Degeneration der Nieren darbieten, sind zunächst nach der Grundkrankheit verschieden, welche die Nierenaffection veranlasste, je nachdem eine chronische Knochenkrankheit, eine Lungenphthise, Symptome seitens der vielgestaltigen constitutionellen Lues vorhanden sind, je nachdem sich die Nieren allein an der Degeneration betheiligen oder die Leber und andere Organe in gleicher Weise afficirt sind. Hier wird vorzüglich nur auf die von der Nierenaffection abhängigen Symptome gerücksichtigt werden. Nur soweit sie für die Diagnose von Belang sind oder den Ausgang wesentlich beeinflussen, wird hierbei auch der von der Erkrankung anderer Organe abhängigen Symptome gedacht werden.

Die an amyloider Degeneration der Nieren erkrankten Patienten leiden gewöhnlich an Zehrkrankheiten. Sie sind mager, blass, anämisch, klagen über zunehmende Schwäche und Hinfälligkeit und sie sind auch, wenn das durch die Grundkrankheit nicht bedingt sein sollte, stets müde und unfähig zu jeder Arbeit. Das ist die Regel, aber dieselbe hat auch ihre Ausnahmen und man würde viele Missgriffe begehen, wenn man die Möglichkeit einer amyloiden Degeneration der Nieren bei gut genährten muskulösen Individuen ausschliessen wollte. Eine grosse Blässe der Haut dürfte man aber kaum vermissen. Gut genährte Individuen mit Nierenamyloid findet man vorzugsweise bei constitutioneller Syphilis. Es erscheint unzweifelhaft, dass die amyloide Nierenerkrankung relativ frühzeitig auf die primäre Syphiliserkrankung folgen kann, zu einer Zeit, wo die Kranken noch wohl conservirt mit gutem Fettpolster und wohl entwickelter Muskulatur ausgestattet sind.

Die Symptome, welche durch die amyloide Affection der Niere als solche bedingt werden, sind zunächst fast lediglich abhängig von Alterationen des Urins und der Urinsecretion. Was zunächst die Urinmenge anlangt, so besteht über diesen Punkt leider noch nicht die gewünschte Einstimmigkeit unter den Autoren. Die englischen Beobachter nehmen eine Vermehrung der Urinmenge als das früheste Symptom an. Nach Stewart*) fangen die Kranken

*) Edinb. med. Journ. August 1864.

an zuerst reichliche Mengen von Urin zu lassen und viel zu trinken. In einzelnen Fällen werden die Kranken zuerst auf die wachsende Urinmenge nicht aufmerksam und sind nur dadurch beunruhigt, dass sie in der Nacht häufig uriniren müssen. Der Behauptung von Stewart, dass die Urinmenge vermehrt sei, stehen aber seine eigenen Zahlenangaben entgegen, nach welchen dieselbe in weiten Gränzen schwankt: 1080—6000 CC. Urin in 24 Stunden. Im ersteren Falle muss man ja vielmehr eine Urinverminderung annehmen. — Aehnlich wie Stewart spricht sich Johnson aus, dass das Auftreten eines reichlichen blassen Urins von geringem specifischem Gewichte das früheste Symptom der amyloiden Nierendegeneration sei. Auch Täsler fand in den ersten und mittleren Stadien der amyloiden Nierenerkrankung die Harnmenge vermehrt. Nach den Beobachtungen von Traube ist das Volumen des Harns bei der amyloiden Degeneration der Nieren, besonders da, wo sie sich im Verlaufe der chronischen Lungentuberkulose entwickelt, im Anfang ein abnorm grosses oder ein nahezu normales. Aus diesen verschiedenen Angaben lässt sich soviel schliessen, dass in der Vermehrung der Harmenge zunächst ein charakteristisches Symptom nicht liegt, welches aber, wo es beobachtet wird, nicht zu unterschätzen ist.

Die Reaction des Harns ist schwach sauer, die Farbe hellgelb, das specifische Gewicht ist im Allgemeinen niedrig, in anderen Fällen normal, schwankt zwischen 1006—1016—1017. Der Harn ist gewöhnlich reich an Eiweiss. Er ist klar, zeigt theils gar kein Sediment oder es setzt sich nach längerem Stehen ein nur geringes Sediment von weisslicher Farbe ab, welches auf dem Filter kaum zu sammeln ist und das aus spärlichen, hyalinen, blassen Cylindern, einigen Lymphkörperchen und spärlichen, zum Theil verfetteten Epithelien besteht. Weder die Cylinder noch die Zellen zeigen in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle die Amyloidreaction. Nur einzelne Beobachter, unter ihnen besonders Stewart, geben an, manchmal die Amyloidreaction bei den Harncylindern gesehen zu haben. Ganz ausnahmsweise wurde auch Amyloidreaction der Epithelzellen beobachtet. Die Harnstoffmenge ist im Allgemeinen vermindert, die Harnsäure desgleichen, bisweilen wurde ein vollkommenes Fehlen derselben beobachtet. Auch ein Abnehmen der Phosphorsäureausscheidung und der Chloride wurde einige Male gesehen*). Senator bezeichnet

*) Taesler (l. c.) und Dickinson, Pathol. etc. of albuminurie. 1868.

den Urin bei der amyloiden Nierendegeneration als ein durch Harn verdünntes, nicht entzündliches Stauungstranssudat, welches durch die Knäuel gepresst wurde. Es enthält nach ihm ausser Serumeiweiss auch (Para-) Globulin in deutlicher und grösserer Menge als die übrigen Eiweissharne, vielleicht auch Alkalialbuminat. Auch die meist nur *schwach* saure Reaction beruht wohl auf der Zumischung von Transsudat zum Harn (*Senator*).

Bisweilen behält der Harn die oben angegebene helle klare Beschaffenheit bis zum Tode. In anderen Fällen dagegen wird der Harn sparsam, bei gleich hohem Eiweissgehalte. Er ist dann rothgefärbt, zeigt ein hohes specifisches Gewicht und hat eine Neigung zu harnsauren Niederschlägen. Nach den Beobachtungen von *Traube* tritt diese Eventualität dann ein, wenn im Verlauf der Krankheit sich eine fieberhafte Affection entwickelt oder wenn neben der amyloiden Degeneration der Nieren Zustände vorhanden sind, welche zu einer starken Stauung im Venensystem führen.

Von dem bisher gezeichneten Verhalten des Harns treten mannigfache Abweichungen auf. Zunächst kann bei demselben Kranken zeitweise das Eiweiss aus dem Urin verschwinden, ohne dass eine Besserung des Zustandes damit einhergeht. Ja es sind Fälle in der Literatur beschrieben, wo im Verlauf der ganzen Krankheit kein Eiweiss im Urin beobachtet wurde. Schwankungen des Eiweissgehalts kommen öfter vor. Ferner können die in der grossen Mehrzahl der Fälle spärlichen Fibrincylinder reichlich vorhanden sein, bisweilen sind dieselben mit körnig infiltrirten Epithelien bedeckt. In solchen Fällen, wo ein stärkerer Bodensatz von organisirten Formbestandtheilen sich findet, kann man sicher sein, dass es sich um mehr als die blosse Entartung der Gefässe der Glomeruli handelt, dass die Entartung auch auf die anderen Gefässe oder die Epithelien übergegangen ist oder dass eine Combination mit noch anderen Prozessen mit Stauung oder Entzündung vorliegt. In einzelnen Fällen liessen sich *keine Fibrincylinder* auffinden. *Virchow* beobachtete in einem Falle *äusserst starken Pigmentgehalt* des Harns. Hier war die Rindensubstanz der Nebennieren auffallend stark amyloid entartet. Blut ist im Harn trotz der hier besonders reichlichen Anwesenheit von Serumeiweiss meist nicht vorhanden. Blutkörperchen werden höchst selten, meist auch dann nur bei langem Suchen gefunden.

Die amyloide Nierendegeneration ist ein fieberloser Prozess. *Taylor* gibt an, dass die Temperatur dabei erniedrigt sei. Bestätigungen für diese Angabe sind abzuwarten. Temperaturerhöhungen

werden beobachtet, wenn entweder das Grundleiden eine solche bedingt oder sich complicirende fieberhafte Prozesse entwickeln.

Wassersucht fehlt bei der amyloiden Degeneration der Unterleibsorgane in den Anfangsstadien vollkommen. Bisweilen entwickelt sie sich auch im weiteren Verlaufe gar nicht. Todd erzählt einen deutlich ausgesprochenen Fall, welcher einen Mediciner betraf, wo nach einer 2jährigen Krankheitsdauer kein Zeichen von Hydrops vorhanden war. Wo aber bei der amyloiden Degeneration der Unterleibsorgane auch die Nieren betheiligt sind, findet sich öfter Hydrops als keiner. Die Zeit seines Auftretens ist aber sehr verschieden. Bisweilen kommt er, sich schnell entwickelnd, erst sub finem vitae als schweres Terminalsymptom hinzu. In anderen Fällen können Monate lang Oedeme um die Knöchel vorhanden sein, welche erst in den letzten Stadien wachsen. Bisweilen sind derlei leichte Oedeme um die Malleolen, welche nur am Abend auftreten, nachdem die Patienten den Tag über ihren Geschäften nachgegangen, und die in der Bettruhe verschwinden, die ersten Zeichen, welche die Aufmerksamkeit der Kranken auf sich ziehen. Der Hydrops bleibt entweder auch in den späteren Stadien auf die Extremitäten beschränkt, bisweilen aber entwickeln sich im weiteren Verlaufe auch Ergüsse in die Brust- und Bauchhöhle. Letzteres ist nach Murchison*) nur dann der Fall, wenn in der Porta hepatis vergrösserte Lymphdrüsen den Stamm der Vena portarum comprimiren.

Die Verdauung wird bisweilen trotz der amyloiden Degeneration der Nieren in keiner Weise alterirt. Ich habe es häufig im Hospital beobachtet, wie besonders Individuen mit constitutioneller Lues, welche die unverkennbarsten Zeichen von Amyloidnieren hatten, sich des besten Appetites erfreuten. In späteren Stadien aber, besonders wenn sich auch amyloide Degeneration der Schleimhautgefässe des Verdauungskanals entwickelt, oder auch in früheren Stadien, wenn von vornherein durch das Grundleiden die Verdauung geschädigt ist, oder wenn sich im weiteren Verlauf Complicationen in den Verdauungsorganen entwickeln, wie z. B. ausgedehnte Geschwürsbildungen im Darm, oder wenn sich in Folge des primären Prozesses Stauungserscheinungen im Gebiet der unteren Hohlvene mit daraus resultirenden Katarrhen des Verdauungstractus entwickeln u. s. w., wird die Verdauung früher oder später mehr weniger geschädigt. Unter diesen Umständen verliert sich der Appetit, es

*) Dis. of the liver. London 1868. p. 452.

stellt sich Ekel vor den Speisen, Uebelkeit, Brechneigung, nicht selten auch hartnäckiges Erbrechen ein. Im Gefolge chronischer Darmkatarrhe, ausgedehnter Geschwürsbildungen im Darm und amyloider Degeneration der Gefässe der Darmschleimhaut entwickeln sich profuse fast unstillbare Diarrhöen, welche den letalen Ausgang beschleunigen.

Symptome von Seiten des Herzens und des Nervensystems werden im Gefolge der amyloiden Degeneration eben so selten beobachtet, als sie bei diffuser Nephritis häufig sind. Hypertrophie des linken Ventrikels entwickelt sich selten; es sind dann meist solche Fälle, wo die allgemeinen Ernährungsverhältnisse noch nicht zu sehr gelitten haben, wenn die Degeneration der Nierengefässe bereits eine sehr ausgebreitete ist, und besonders wenn neben der amyloiden Degeneration eine Nierenschrumpfung besteht oder sich entwickelt; mit einem Worte: je mehr Widerstände im Aortensystem bestehen, welche durch den linken Ventrikel überwunden werden müssen. Die Eventualitäten für das Zustandekommen einer Hypertrophie des linken Ventrikels sind unter zwei Bedingungen besonders günstig: 1) wenn sich bei noch wohlgenährten Individuen neben constitutioneller Syphilis amyloide Degeneration der Nieren entwickelt hat; 2) wenn sich zu einer Lungenphthise amyloide Degeneration hinzugesellt, der erstere Prozess rückgängig wird, und die Ernährungsverhältnisse in Folge dessen sich besser gestalten. In beiden Fällen muss natürlich die amyloide Degeneration ausgebreitet genug sein, um genügende Widerstände im Aortensystem zu setzen. Der Umstand, dass diese Bedingungen sich bei ausgebreiteter Nierendegeneration, welche meist sehr frühzeitig zur Kachexie führt, sehr selten erfüllen, erklärt uns, warum die Hypertrophie des linken Ventrikels nicht nur selten beobachtet wird, sondern auch kaum je die Grade erreicht, wie bei der einfachen Nierenschrumpfung in Folge einer diffusen Nephritis. Sie entwickelt sich langsam und allmählich und kennzeichnet sich durch die bei der Besprechung der Hypertr. ventr. sin. geschilderten Symptome.*)

Gleichwie die Hypertrophie des linken Ventrikels ist auch der urämische Symptomencomplex bei amyloider Degeneration der Nieren äusserst selten. Er wurde bisher bei solchen Fällen beobachtet, wo gleichzeitig Hypertrophie des linken Ventrikels vorhanden war, obgleich auch hier keineswegs constant. Die Retina erkrankt fast nie bei der amyloiden Degeneration der Nieren.

---

*) cf. Bd. VI dieses Handbuchs.

Complicationen und Nachkrankheiten.

Die häufigsten Complicationen sind die amyloide Degeneration von Leber, Milz und der Schleimhaut des Verdauungstractus. Ausserdem befördert die amyloide Degeneration der Nieren wie andere Nierenkrankheiten, welche die Ausscheidung der wesentlichen festen Harnbestandtheile herabzusetzen vermögen, das Zustandekommen von entzündlichen Prozessen. In erster Reihe stehen hier die Entzündungen der serösen Häute, besonders des Peritoneum, welche ihrerseits entzündliche Ergüsse ins Cavum abdominis setzen können. Pneumonien und Pleuritiden kommen auch nicht selten vor. Dagegen wird Pericarditis nur ausnahmsweise beobachtet. Ausgedehnte Zellgewebseiterungen werden ab und zu als Complicationen des amyloiden Prozesses angegeben. In einzelnen Fällen entwickelt sich auch bei amyloider Degeneration die sogenannte hämorrhagische Diathese, welche ab und zu schwer zu stillende Blutungen aus der Nase und anderen Organen, welche die Kranken schnell erschöpfen, veranlassen. Thrombosen der Schenkelvenen entwickeln sich nicht selten in Folge des hochgradigen Marasmus und veranlassen Oedeme der Schenkel. Bisweilen werden neben der amyloiden Degeneration der Nieren anderweitige Leiden der Harnorgane beobachtet, z. B. Pyelitis, welche ihrerseits das Auftreten reichlicher Eitermengen im Harn bewirkt, welcher sonst, wo die amyloide Degeneration allein besteht, nie im Harn vorkommt und die Diagnose sehr erschweren kann. Der Urin ist unter solchen Umständen meist weit eiweissreicher, als es der Menge des Eiterserums entsprechen würde.

Diagnose.

Für die richtige Erkenntniss der amyloiden Nierenentartung ist die Berücksichtigung der oben ausführlich angeführten ätiologischen Momente von ganz hervorragender Bedeutung. Stellt sich Albuminurie im Gefolge von constitutioneller Lues, chronischer Lungenphthise, langwierigen Eiterungsprozessen, insbesondere Knocheneiterungen ein, so ist eine amyloide Nierendegeneration schon zu befürchten. Auch eine Vermehrung der 24stündigen Urinmenge ohne Eiweiss ist schon zu beachten. Der Verdacht wird zur grössten Wahrscheinlichkeit, wenn sich von Seiten der Milz, Leber und des Verdauungskanals Erscheinungen einstellen, welche an eine gleichartige Erkrankung dieser Organe denken lassen. Ferner ist das Verhalten des Harns, welches wir Seite 78 ff. als die Regel aufgestellt haben, von der grössten Wichtigkeit für die Diagnose.

Der Harn ist gewöhnlich hell, klar, gelb, durchsichtig, schwach sauer, sehr arm an morphotischen Bestandtheilen und sehr häufig von niedrigem specifischem Gewicht. Das kann nun freilich Alles auch beim Harn bei Schrumpfnieren statthaben, jedoch ist hier das spec. Gewicht gemeinhin noch viel niedriger, als bei der amyloiden Degeneration, wo es wol nie unter 1006 sinkt. Denn der Gehalt des Urins bei den geschrumpften Nieren an Eiweiss und Harnstoff ist meist viel geringer. Wir haben oben gesehen, dass bei der amyloiden Degeneration nach den Erfahrungen Traube's sich unter gewissen Umständen ein stark eiweisshaltiger schwerer rother Harn, dessen Farbe durch einen abnormen Gehalt an Harnfarbstoff bedingt ist, findet. Traube schliesst in solchen Fällen auf amyloide Degeneration, wenn der Kranke bereits längere Zeit an Wassersucht leidet, welche entschieden nicht durch abnorme Spannung des Venensystems bedingt ist, die sich im Gefolge eines der oben angeführten ätiologischen Momente entwickelt, und wenn sich ein beträchtlicher Milztumor nachweisen lässt, welcher nicht als das Ergebniss einer Intermittens angesehen werden kann. Bei der Nierenschrumpfung nimmt der Harn auch dann keine rothe Farbe an, wenn eine fieberhafte Complication eintritt oder sich Stauungen im Körpervenensystem entwickeln. Inwieweit die neuerdings von Senator gemachten Angaben über den Harn bei der amyloiden Degeneration der Nieren (cf. S. 79 u. 80) sich werden verwerthen lassen, müssen weitere Erfahrungen lehren. — Fehlende Hypertrophie des linken Ventrikels spricht ceteris paribus weit mehr für amyloide Degeneration als für Schrumpfniere. An der Hand dieser Erfahrungen lässt sich die Diagnose in den meisten Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit stellen; fehlen aber einzelne derselben, fehlt insbesondere der ätiologische Nachweis, dann kann die Diagnose auf unübersteigliche Schwierigkeiten stossen.

Dauer, Ausgänge und Prognose.

Ueber die Dauer der Nierenaffection lässt sich schwer ein allgemeines Urtheil abgeben, weil die ersten Anfänge der Krankheit sich nur in ausnahmsweisen Fällen mit wünschenswerther Genauigkeit feststellen lassen. Stewart datirt den Beginn von dem Eintritt der Polyurie. Es ist darauf kein grosses Gewicht zu legen, weil das Symptom inconstant ist. Jedoch existiren genügende klinische Erfahrungen, durch welche erwiesen wird, dass die Krankheit eine ganze Reihe von Jahren bestehen kann und dass sie, wenn

nicht die Grundkrankheit einen perniciösen Verlauf nimmt und wenn sich besonders nicht amyloide Degeneration der Verdauungsorgane hinzugesellt, verhältnissmässig leidlich ertragen wird. Besonders ist das auffällig bei Kranken der wohlhabenden Klassen, welche sich mit allem Comfort umgeben können und auf diese Weise die Effecte der Krankheit, besonders die täglichen Eiweissverluste ausgleichen. Die Prognose hängt aber sehr ab von der Art der primären Affection, welche die amyloide Degeneration veranlasste. Am relativ günstigsten erscheint sie noch bei der Syphilis, weil diese für die Therapie die besten Angriffspunkte bietet. Auch bei der Phthisis kann trotz der Complication mit der amyloiden Degeneration, wofern, was nicht selten geschieht, der Lungenprocess stillsteht, der Verlauf ein sehr chronischer sein. In der Literatur existiren sogar einige Heilungsfälle der amyloiden Degeneration. Gerhardt hält die Prognose namentlich für das Kindesalter weit günstiger, als man gewöhnlich annimmt. Wo die zu Grunde liegenden Krankheiten heilbar sind, lässt die Amyloidentartung sich nach den Angaben dieses Beobachters ziemlich sicher beseitigen. Trotz alledem ist die Affection eine sehr schwere, die im Allgemeinen über kurz oder lang zum Tode führt. Auch das vorübergehende Verschwinden des Eiweiss aus dem Urin berechtigt nicht zur Stellung einer besseren Prognose, wenn nicht eine Besserung der allgemeinen Erscheinungen damit Hand in Hand geht, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass das Eiweiss zeitweise verschwinden, ja dauernd fehlen kann, und die Krankheit ihren trostlosen Verlauf weiter fortsetzt. Der Tod tritt übrigens selten durch die einfache amyloide Degeneration der Nieren ein, sondern meist in Folge complicirender Prozesse, sei es in Folge einer über mehre Organe verbreiteten amyloiden Degeneration oder secundärer Entzündungsprozesse. Manchmal erfolgt der Tod durch einfachen Marasmus.

Therapie.

Die erste Aufgabe derselben muss eine prophylaktische sein. Man müsste bei Anwesenheit einer der bekannten Grundkrankheiten der Entwickelung amyloider Degeneration entgegenarbeiten. Leider fehlen uns für die Erfüllung dieser Aufgabe alle Angriffspunkte. Wir wissen nur, dass je länger diese Prozesse dauern, um so mehr die Gefahr der amyloiden Degeneration zunimmt. Die baldmöglichste Heilung derselben tritt deshalb als erste und wichtigste Aufgabe an uns heran. Ferner hat die Erfahrung gelehrt, dass die

amyloide Entartung im Gefolge von Syphilis ziemlich früh eintreten kann. Die praktische Forderung, bei Leuten mit constitutioneller Syphilis frühzeitig und öfter wiederholt den Urin zu untersuchen, liegt daher klar zu Tage. Wenn die Behandlung überhaupt noch Nutzen bringen soll, muss sie früh einschreiten. Man sieht dann bisweilen bei geeigneter Behandlung mässige Albuminurien mit Oedemen der untereren Extremitäten schwinden, leider auch nur in einzelnen Fällen. Am meisten empfiehlt sich hier der fortgesetzte Gebrauch von Jodpräparaten, kleinen Dosen Jodkali, Jodeisen u. s. f. Grainger Stewart*) sah einen Fall von amyloider Degeneration der Nieren, bedingt durch Syphilis, beim Gebrauch von Jodeisensyrup fast (?) vollständig heilen. Man beobachtete sogar bei dieser Behandlung eine erhebliche Verkleinerung der Leber- und Milztumoren, welche auf dasselbe ätiologische Moment zurückgeführt werden mussten. — In einem Falle (von Rühle beobachtet, Greifswalder Beiträge) bewirkte bei einem syphilitischen Weibe der Gebrauch von Alkalien eine sehr merkliche Verkleinerung der Leber und Milz und eine sehr entschiedene Abnahme der Albuminurie. Obgleich auch diese Methoden leider sehr häufig im Stich lassen, ist in analogen Fällen doch immer von ihnen ein vorsichtiger Gebrauch zu machen. Sogar in den Fällen, wo sich die amyloide Degeneration zur Lungenphthise hinzugesellt, haben therapeutische Eingriffe öfter noch entschiedenen Nutzen. Hier empfiehlt sich der Leberthran als vortreffliches Palliativum. Wenn auch die Nierenkrankheit unverändert bleibt, so werden dadurch und durch eine angemessene Ernährung doch die durch die Krankheit gesetzten Verluste ausgeglichen. Ja der Kranke nimmt manchmal an Gewicht zu und seine blassen Wangen röthen sich. Mit der wachsenden Dichtigkeit des Bluts schwindet auch öfter der Hydrops, ein Fortschritt, der von grösster Wichtigkeit ist. In anderen Fällen sah man bei ruhiger Bettlage unter starker Schweisssecretion ohne jede Medication den Hydrops schwinden. Bei anderen Kranken bewirken erst kräftige harntreibende Mittel nicht nur die vermehrte Ausscheidung des Urins, sondern vermehren auch vorübergehend den Harnstoffgehalt. Es haben sich in dieser Beziehung hülfreich erwiesen die Sol. Tart. boraxati (15,0—30,0:180,0). Auch das Dct. Chinae (8,0:180,0) entfaltete in einzelnen Fällen eine diuretische Wirkung. Sind keine Diarrhöen vorhanden, so kann das Chinadecoct mit Tart. depur. verbunden werden; sind Diarrhöen da, so setzt man statt dessen

*) Med. Times. 1873. Juni 7.

Extr. Nuc. vom. aq. zu. Um die diuretische Wirkung zu steigern, kann man zwischendurch Einreibungen mit Linim-Stokes machen lassen. Auch beim Gebrauch des Ferrum lactic. (0,12 pro dosi) zeigte sich manchmal eine, wenn auch nicht zu grosse diuretische Wirkung. Das sind ungefähr die Methoden, deren Anwendung sich, wenn auch nur in vereinzelten Fällen, hülfreich erwiesen hat. Leider in der Mehrzahl der Fälle schreitet der Prozess trotz aller therapeutischen Bestrebungen unaufhaltsam weiter. Man muss sich dann damit begnügen, durch milde, nahrhafte Kost und gute Pflege die Kräfte möglichst lange zu unterhalten und der Kachexie vorzubeugen und die häufig so grossen Beschwerden durch eine umsichtige symptomatische Behandlung möglichst zu mildern.

Geschwülste der Niere, des Nierenbeckens und des perinephritischen Gewebes.

Literatur: Die S. 3 angeführte und Virchow's Geschwülste.

Was zunächst die **bindegewebigen Neubildungen** anlangt, so ist zuerst der Fibrome (Nephritis interst. tuberosa Virchow) zu gedenken. Sie haben klinisch keine Bedeutung. Sie stellen meist kleine linsen-, höchstens kirschkerngrosse Knötchen dar. Sie bestehen meist aus einem sehr derben fibrösen Gewebe, innerhalb dessen eine Anzahl atrophischer Harnkanälchen verläuft. Sie finden sich bald neben einer diffusen interstitiellen Nephritis, bald ohne dieselbe. Gleichfalls ohne klinische Bedeutung sind die Lipome und Myxome. Erstere werden beobachtet als subcapsuläre Lipome. Sie bestehen aus einem etwas lappigen Fettgewebe und sind nicht zu verwechseln mit überzähligen, schwefelgelben, an demselben Ort vorhandenen Nebennieren; ferner kommen peripherische und paranephritsche Lipomatosen vor, einmal primär mit nachfolgender, das andere Mal secundär mit vorhergegangener Nierenschrumpfung. Endlich kommt auch Lipomatose des Nierenbeckens selten zur Beobachtung. Die Myxome wurden als kleine Knoten oder combinirt mit Sarkomen als grössere Formen beobachtet. Ein sehr interessantes derartiges Präparat: „myxomatöses Sarkom der rechten Niere“, klein apfelgross, von einer 70jährigen Frau, findet sich in der Sammlung des Breslauer pathologischen Instituts.*) Eine interessante Beobachtung von Lipomatose der ganzen Niere, welche ich im Breslauer Allerheiligenhospital gemacht, will ich kurz erwähnen.

Sie betrifft eine alte Frau, welche marantisch zu Grunde ging. Der Harn zeigte nichts Auffälliges, war eiweissfrei. Die rechte Niere war gesund, die linke war um mehr als das Doppelte vergrössert. Die starke Fettkapsel war gegenüber der fehlenden auf der rechten Seite auffallend; das Bemerkenswertheste war, dass die ganze Niere selbst aus Fettgewebe bestand, ohne eine Spur von Nierengewebe. Der Cortex

*) A. C. 1866. Nr. 32.

grenzte sich als Mantel der von einander scharf gesonderten Pyramiden ab. Die Kapsel adhärirte untrennbar der gelben Fettmasse. Blutgehalt sehr spärlich. Nierenbecken und Harnleiter gesund.

Bei Rayer findet sich eine ganz analoge Beobachtung.

Die Sarkome in der Niere kommen als secundäre Neubildungen gar nicht selten vor, man beobachtet Rund- und Spindelzellensarkome. Dieselben charakterisiren sich meist als wenig umfängliche Geschwülste. Ferner kommt das Sarkom als Mischgeschwulst gleichzeitig mit Carcinom in der Niere vor, wovon weiter unten beim Nierenkrebs noch die Rede sein wird. Primäre Sarkome scheinen in den Nieren ebensowenig wie in anderen Drüsen (höchstens mit Ausnahme der Speicheldrüsen), soweit die vorliegenden Erfahrungen reichen, vorzukommen. Hahn legte der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin*) ein kindskopfgrosses Sarkom der rechten Niere eines zehn Monate alten Kindes vor, welches sich in vier Wochen zu dieser Grösse entwickelt hatte. Die Urinsecretion war während dieser Zeit nicht gehemmt. Leider ist nicht gesagt, ob es sich hier um ein primäres Nierensarkom handelte. Bei einer Nierengeschwulst, welche Eberth als Myxoma sarcomatodes renum bezeichnet**) und welche von einem 17 Monate alten Mädchen herrührt, blieb es unentschieden, ob dieselbe von den Nieren oder Nebennieren ausging. In solchen Fällen, wo die Sarkome solche Grösse erreichen, werden sie Geschwülste bilden, welche intra vitam palpirbar sind, und es wird, nachdem die Diagnose auf ein Neoplasma in der Niere gestellt ist, sich besonders auch darum handeln, ob es sich um ein Sarkom oder Carcinom handelt. Abgesehen von der Explorativpunktion des Tumor, welche einmal behufs diagnostischer Feststellung nicht stets ausführbar ist, und die auch deshalb nicht zuverlässig ist, weil Mischformen beider Geschwulstarten vorkommen, bei denen die mikroskopische Untersuchung der durch die Punktion entleerten Partikelchen grosse Misslichkeiten hat, gibt es einzelne Kriterien, welche hier vielleicht verwendbar für die Diagnose werden dürften. Es muss zunächst als äusserst wahrscheinlich angenommen werden, dass ein Nierentumor, welcher palpirbar ist, ein Sarkom ist, wenn er sich neben und im Gefolge von Sarkomen entwickelt, welche der Diagnose zugänglich sind, das gilt z. B. von Melanosarkomen der Haut und des Bulbus. Kleinere Melanosarkome der Nieren, welche der Palpation entgehen, wird man annehmen dürfen, wenn der Harn in solchen Fällen eine dunkle

*) Berl. klin. Wochenschrift. 1872. S. 269.

**) Virchow's Archiv. LV. S. 518.

Farbe annimmt, weil er das den ausgespülten schwarzen Sarkomelementen verdankt*).

Gliome werden von Virchow als weiche, weisse, sehr zarte durchscheinende, kleine, bis kirschengrosse Knoten beschrieben. Sie entwickeln sich in der Rindensubstanz, sind blutarm und entschieden von medullarem Aussehen. Von den Krebsen unterscheiden sie sich durch den Mangel an epithelialen Elementen.

Die Angiome betreffen theils die Blutgefässe, theils die Lymphgefässe. Das Haematangioma cavernosum zeigt ganz dasselbe Verhalten im Bau wie die Teleangiektasien der Leber, mit denen sie auch bisweilen gleichzeitig beobachtet werden. Virchow sah sie meist an der Oberfläche dicht unter der Kapsel, selten in den obersten Theilen der Marksubstanz. Es sind meist abgekapselte Knoten von der Grösse eines Kirschkerns bis zu der einer Wallnuss. Lymphangiome der Niere wurden namentlich von Heschl beschrieben. Von Klebs werden diese Fälle als Adenome aufgefasst. Praktisches Interesse haben sie nicht. Zur Bildung von Granulationsgewebe kommt es bei der Nephritis syphilitica. Die häufigste Form syphilitischer Nierenerkrankung habe ich bereits bei der amyloiden Degeneration der Nieren beschrieben (S. 75). Wahre Gummata der Nieren, wie sie in der Leber häufig bei constitutioneller Lues vorkommen, waren bis jetzt ganz vereinzelte Befunde, und in den wenigen Fällen handelte es sich fast stets um ganz kleine Knoten. Von den wenigen Fällen, wo grosse Gummiknoten in der Niere gefunden wurden, erwähne ich zunächst die Beobachtung von Cornil**), welcher angibt, bei amyloider Degeneration der Nieren auf Grund von Syphilis einmal ein Gumma der Niere ähnlich denen der Hoden und Leber gefunden zu haben. Der grösste Knoten der Art scheint der von Moxon***) beschriebene zu sein.

Er fand einen Gummiknoten von der Grösse einer kleinen Kartoffel in der linken Niere einer syphilitischen Frau. Der Knoten hatte eine regelmässige Oberfläche, bestand aus gelbweisser Substanz, von ganz gleichmässigem Ansehen, von fester, harter und trockener Beschaffenheit. Derselbe war in eine grosse, weisse Speckniere eingebettet.

Auch die Beobachtung von Klebs erscheint bemerkenswerth.

---

*) Vgl. Eberth, Virchow's Archiv. LVIII. S. 58.
**) Journ. de l'anat. et phys. 1865. p. 97.
***) Guys hosp. rep. 1868.

Er fand in der linken Niere verwaschene, weissliche, runde Herde, in deren Centrum ein mattweisser Fleck, auf dem Durchschnitt des einen derselben nimmt eine derbe gallertige Masse von 1 Cm. Breite die ganze Dicke der Rindensubstanz ein. Die Herde bestanden aus zellenreichem Bindegewebe, dessen Elemente theils kurze Spindeln bildeten, theils rund waren, stellenweise verfettet. Die Harnkanälchen waren grösstentheils verschwunden, hie und da in atrophischem Zustande noch nachweisbar.

Von einer grösseren praktischen Bedeutung als die bisher geschilderten Neubildungen sind wenigstens zum Theil

die Nierencysten und die cystische Degeneration der Nieren.

Literatur.

Bright, Guy's hosp. Rep. 1839. — Frerichs, Bright'sche Krankheit. S. 28. — Derselbe, Colloidcysten der Nieren. Göttinger Studien. 1847. 1. Abthlg. — Virchow, Gesammelte Abhandlungen. S. 837. 864. — Derselbe, Geschwülste. I. 270 und III. S. 94. — Heusinger, Angeborene Blasenniere. Marburg 1862. — Folwarzny, Würzb, med. Zeitschrift. I. 1860. S. 151. — Beckmann, Virchow's Archiv. IX. — Erichsen, ebendaselbst XXX. — Hertz, ebendaselbst XXXIII. — Joh. Klein, ebendaselbst XXXVII. — Brückner, ebendaselbst XLVI. — Koster, Nederl. Ark. II. III. (Virchow-Hirsch Jahresber.) — Ranvier, Journ. de l'anat. et physiol. 1867. p. 445. — Schlenzka, Dissert. inaug. Greifswald 1867 und die S. 3 angegebene Literatur.

Pathologie.

Ich betrachte gesondert die Cystenbildung im extrauterinen Leben und die angebornen Nierencysten.

Die Cystenbildung im extrauterinen Leben kommt erstens in anscheinend gesunden Nieren vor. Diese Cysten sind verschieden gross, ganz kleine, stecknadelkopfgrosse wechseln mit solchen, welche oft genug die Grösse einer Erbse, ja einer Wallnuss erreichen, überragen mit einem Theil ihres Umfanges die Nierenoberfläche, sie sind entweder zerstreut oder zu Gruppen angeordnet und sehr dünnwandig, so dass ein Theil derselben schon beim Abziehen der Kapsel berstet.

Der Inhalt dieser Cysten ist gewöhnlich klar, schwach gelblich, eiweisshaltig. Man fand darin Harnsäure und kohlensauren Kalk in geringer Menge, colloide Massen in Form verschieden grosser unregelmässiger Schollen, welche die Eiweissreaction geben. Diese colloiden Massen finden sich bereits in den kleinsten Cysten, in den grösseren erst treten die flüssigen, eiweisshaltigen Bestandtheile auf und schliesslich findet man darin auch Cholestearin. An ihrer Bildung

nehmen die Harnkanälchen jedenfalls in allen Fällen den hervorragendsten Antheil, indem höchst wahrscheinlich die Verstopfung derselben mit faserstoffigen Massen der Ausgangspunkt der Cystenbildung ist. Eine eigne Wandung fehlt diesen Cysten meist, indem unverändertes interstitielles Gewebe sie umgibt. Die zweite Kategorie von Cysten, welche sich im extrauterinen Leben entwickeln, unterscheiden sich von vornherein durch ihr geringeres, die Grösse einer Erbse kaum überschreitendes Volumen und finden sich bei interstitieller Bindegewebswucherung mit oder ohne Vergrösserung des Volumens der Niere. Sie finden sich am häufigsten in der Rinde. Sie entwickeln sich häufig aus den Harnkanälchen, haben verdickte Wandungen und verrathen sich dann durch ihre perlschnurartige Aneinanderreihung. Die kleineren sind ganz mit colloiden Massen angefüllt. Andere gehen aus Glomerulis hervor und lassen in der erweiterten, mit colloiden, oft mit zellen- und pigmenthaltigen Massen erfüllten Kapsel die Reste der Gefässknäuel erkennen. Die von Erichsen und Hertz betonte Entstehung der Cysten aus dem interstitiellen Bindegewebe hat sich bis jetzt weitere Anerkennung nicht erworben.

Gegenstand klinischer Beobachtung werden diese Cysten nur dann, wenn sie, was ausnahmsweise geschieht, eine sehr bedeutende Grösse erreichen. In einem Falle, der eine 60jährige Frau betraf, fand sich in der Niere eine Cyste, welche mindestens den Umfang von zwei Fäusten hatte und die mit den Nierenkelchen und dem Nierenbecken nicht communicirte. Man war intra vitam zweifelhaft, ob es nicht die ausgedehnte Gallenblase sein möchte.

In einzelnen Fällen beobachtet man bei Erwachsenen eine vollkommen cystöse Degeneration beider Nieren. Die Nieren sind dann mehr oder weniger vergrössert und können Dimensionen erreichen, dass sie während des Lebens gefühlt werden. Man findet beide Nieren ergriffen, wenn auch nicht beide in gleichem Grade, die Nierensubstanz ist in eine Reihe von geschlossenen Cysten umgewandelt, welche in reichliches Bindegewebe eingebettet sind und deren Grösse bis zu Orangengrösse schwankt. Sie enthalten ein zäh gelbliches oder röthliches Serum, andere eine gelatinöse Substanz, der Inhalt ist stets eiweisshaltig, aber frei von Harnbestandtheilen, und man findet darin Blut- und Eiterkörperchen und Cholestearinkrystalle. In sehr vorgeschrittenen Fällen fehlt jede Spur von Nierengewebe, oft aber bleiben Reste davon zwischen dem Bindegewebe zurück. Blase, Ureter und Nierenbecken sind gewöhnlich gesund. Nach den vorliegenden Berichten scheinen auch diese Formen aus erweiterten Harnkanälchen zu entstehen. Die Cysten

sind mit einem einfachen, aus polygonalen platten Zellen bestehenden Epithel ausgekleidet. Ob die Entwickelung derselben mit congenitalen Zuständen zusammenhängt, ist zur Zeit noch nicht erwiesen.

Die klinische Geschichte dieser Affection ist noch unvollkommen studirt. Die meisten Fälle, wo man solche Nieren beobachtete, betrafen Individuen zwischen 50—60 Jahren, das jüngste war 30 Jahre alt. Es waren noch einmal so viel Männer als Frauen. Die Symptome sind nicht sehr charakteristisch. Der Verlauf ist chronisch. Eine Urinverminderung findet nicht statt, in vorgerückten Stadien scheint das specifische Gewicht des Harns ziemlich niedrig zu sein. Albuminurie und gelegentlich wieder eintretende Haematurie gehören zu den constantesten Symptomen. Im Allgemeinen ist der Verlauf latent und tückisch, und wenn überhaupt die Kranken der Nierenaffection erliegen, erfolgt der Tod gewöhnlich plötzlich unter urämischem Coma und Convulsionen. Im Breslauer pathologisch-anatomischen Institut*) befindet sich eine solche Niere.

Sie gehörte einer Frau von 64 Jahren, bei welcher die Legalsection gemacht wurde und welche an Verblutung in Folge von Berstung der hinteren Wand des linken Vorhofs plötzlich starb. Das Herz war bedeutend vergrössert, die Mitral- und Aortenklappen verdickt, verkalkt, nicht schlussfähig. Beide Nieren gleich gross (15, 9, 4 Cm.), zeigen auf der ganzen Oberfläche hirse- bis fast wallnussgrosse Cysten, welche sich vorzugsweise in der enorm vergrösserten Rindensubstanz entwickelt haben, zwischen denselben findet sich noch viel anscheinend unverändertes Parenchym, welches wegen vorgeschrittener Fäulniss leider nicht genauer untersucht werden konnte. Die Kapsel liess sich ziemlich leicht und unversehrt entfernen. Diese Cysten enthalten theils eine klare seröse, in Alkohol nicht gerinnende, theils eine bräunliche, in Alkohol zu einer festen Masse erstarrende Substanz, andere enthalten fast reine blutige Massen. In der Leber finden sich ausgedehnte Narbenzüge und eine Reihe hirsekorn- bis erbsen- und eine haselnussgrosse Cyste an der Oberfläche. An den Lab. pudend. alte Narben.

Was nun die angeborenen Cystennieren anlangt, so sind dieselben 9—15 Ctm. lang, 5—10 Ctm. breit und dick. Sie haben in ihrer Grösse und ihrer Entwickelung eine bedeutende Aehnlichkeit mit den Cystennieren der Erwachsenen. Dass die letzteren aus der Fötalzeit mit herübergenommen sind, erscheint nicht wahrscheinlich, weil die Individuen, um die es sich handelt, meist ziemlich bejahrt gestorben sind, und die Erfahrung lehrt, dass nur geringe Grade post partum ertragen werden. Ob diese geringen Grade nach

*) Acc. Katal. 1867. Nr. 62.

der Geburt sich langsam zu höheren entwickelt haben, darüber fehlen zur Zeit noch ausreichende Erfahrungen. Was den Cysteninhalt betrifft, so enthält er wenigstens in den kleineren Cysten Harnbestandtheile, die Entstehung der Cysten beruht also auf einer Retention des Secrets. An der Bildung derselben betheiligen sich die Harnkanälchen und die Malpighi'schen Kapseln. Was die Entstehung dieser Secretretention betrifft, so beruht sie nach Virchow auf einer embryonalen Nephritis, welche vielfache Verengerungen der Harnkanäle setzt und zu einer Atrophie der Nierenpapillen und Obliteration des Nierenbeckens führt. Koster dagegen sieht die Ursache der angeborenen Cystenniere in einem primitiven Bildungsmangel des harnleitenden Apparates. Indessen hat er die Fälle mit offenem Nierenbecken und Ureteren unberücksichtigt gelassen, für welche es eine andere Deutung als die Virchow'sche nicht gibt und für welche die Angabe von Kupffer über die Entwickelung der Harnkanälchen eine Reihe werthvoller praktischer Anhaltspunkte gibt. Indem nämlich im Fötus eine discontinuirliche Entwickelung der Nierenkanälchen und des Nierenbeckens statt hat, wird es begreiflich, wie unter Umständen ihre Verbindung mangelhaft bleibt.

Was die Entwickelung dieser Cysteniere anlangt, so scheint sie auch für den Fötus folgenschwer zu sein, da die meisten dieser Kinder vorzeitig zur Welt kommen. Werden die Früchte ausgetragen, so kann nur bei geringer Entwickelung solcher Nierenveränderungen, wie oben bereits bemerkt, das Leben weiter bestehen. Die hohen Grade dagegen bedingen entweder ein absolutes Geburtshinderniss und machen die Zerstückelung der Frucht nöthig oder die Ausdehnung des Bauches ist doch so bedeutend, dass die Zwerchfellsbewegung gehemmt und die Athmung unmöglich gemacht wird.

Bemerkenswerth ist, dass diese Cystennieren nicht selten gleichzeitig mit anderweitigen congenitalen Störungen combinirt sind, welche auch dafür sprechen, dass die ersteren mechanischen Störungen, welche von Aussen her eingewirkt haben, ihren Ursprung verdanken. Den interessantesten Fall der Art beobachtete Hensinger. Hier fand sich rechts eine Cystenniere neben Mangel der rechten Unterextremität und der rechten Hälfte der weiblichen Genitalien, während auf der linken Körperhälfte keine Abnormität bestand. Merkwürdig erscheint ferner das Auftreten der congenitalen Cystennieren bei Kindern derselben Mutter, besonders aber, dass bisweilen abwechselnd Kinder mit Cystennieren und gesunde Kinder von vollkommen normalen und gesunden Müttern geboren werden.

Letzterer Umstand sowie die Combination mit anderen Vitiis primae formationis weisen darauf hin, für solche Fälle auch die Entwickelung der Cystennieren als Bildungsfehler aufzufassen, die vermehrte Bindegewebsentwickelung kann eben so gut eine Folge wie die Ursache der Cystenbildung sein, für deren Genese die rein mechanischen Verhältnisse des Verschlusses der harnleitenden Wege ausreichen. Uebrigens sah Klebs auch die vermehrte Bindegewebsentwickelung fehlen.

Ausser der cystösen angeborenen Degeneration der Nieren mit Vergrösserung der Nieren kommt auch dieselbe mit Schrumpfung derselben vor. Ein interessantes Beispiel davon findet sich im Breslauer path.-anat. Museum *).

Die linke Niere ist bohnen-, die rechte halb so gross. Beide zeigen keine Spur von Nierensubstanz, sondern zeigen sich aus lauter kleinen Cysten zusammengesetzt, in denen sich mikroskopisch colloidentartete Zellen erkennen lassen. — Blasenmuskulatur verdickt, auf der Mucosa, besonders des Fundus, eine zellige Hypertrophie. Einmündung des rechten Ureters deutlich, derselbe ist aber weiterhin verschlossen; linker Ureter frei; beide verlaufen gerade. Recessus der Blase. Harnröhre fehlt. Hoden in der Bauchhöhle. — Pes varus sin.

An die Betrachtung dieser Cysten schliesst sich die Erweiterung der Ureteren und des Nierenbeckens mit consecutivem Schwund des Nierengewebes an. Dieselbe wird als

Hydronephrose

bezeichnet und hat eine grosse praktische Bedeutung.

Literatur und Geschichte.

Die S. 3 angeführte Literatur und ferner:
Albers, Beobachtungen aus dem Gebiete der Pathologie. 1836. I. S. 40. — Virchow, Verhandlg. der Würzb. medic. Ges. V. — Derselbe, Geschwülste. 1863. I. S. 267. — Derselbe. Gesamm. Abhandlungen. 1856. S. 812. — Todd, Clinical lectures etc. London 1857. — Kussmaul, Würzb. med. Zeitschr. IV. 1863. S. 42. — Saexinger, Prager Vierteljahrschrift. 1867. I. — W. Krause, Langenbeck's Archiv. VII. S. 219. — Spencer Wells, Med. Times 1868. — Cooper Rose, ebendaselbst. — Ackermann, Deutsch. Archiv f. klin. Medic. I. 456. — Heller, ebendaselbst. V. S. 267. VI. S. 276. — Hotz, Berl. klin. Wochenschrift. 1869. Nr. 23. — Hildebrand, Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge Nr. 5. — Gusserow, ebendaselbst Nr. 18. — E. Fränkel, Tageblatt der Breslauer Naturforscherversammlung. 1874.

Obgleich die Bezeichnung „Hydronephrose“ erst von Rayer gewählt wurde, war diese Affection selbst schon den früheren Be-

*) 1869. Obd. Prot, 103.

obachtern sehr wohl bekannt. So gibt *Friedrich August Walter* 1800 (l. c.) nicht nur eine sehr treffende Beschreibung derselben, sondern auch einige geschichtliche Notizen. Er sagt, dass bereits vor ihm mehrere Schriftsteller einer ähnlichen Nierenkrankheit Erwähnung gethan haben. Dahin gehören besonders *Ruysch*, welcher sie theils als *Expansio renum*, theils als *Hernia renalis* bezeichnet. *Walter* selbst nannte diesen Zustand *Hydrops renalis*; indessen ist heut die Bezeichnung Hydronephrose die geläufige. Früher wurden übrigens die Nierencysten gar nicht selten mit der vorliegenden Affection confundirt.

Die klinische Geschichte der Hydronephrose gehört der neuesten Zeit an und zwar datirt sie besonders seit der Zeit, wo die moderne Chirurgie die operative Beseitigung von Bauchtumoren in ihr Bereich gezogen hat und seitdem diagnostische Irrthümer, besonders Verwechselungen zwischen Hydronephrose und Ovariencysten, bereits mehrfach verhängnissvoll geworden sind. Inwieweit derartige Verwechselungen sich mittelst der zur Zeit gegebenen diagnostischen Hilfsmittel werden in Zukunft vermeiden lassen, wird weiter unten auseinandergesetzt werden.

Aetiologie.

Die Hydronephrose — Dilatationen des Nierenbeckens, der Harnleiter und daneben consecutiver mehr minder hochgradiger Schwund des Nierenparenchyms — entwickeln sich, wenn dem Abflusse des Harns Hindernisse entgegenstehen und derselbe nur unvollkommen oder gar nicht entleert werden kann. Diese Behinderung der Urinentleerung kann in allen Abschnitten der harnleitenden Wege liegen: im Nierenbecken, den Harnleitern, der Blase und der Harnröhre. Die Abflusshindernisse können entweder *angeboren* oder *im späteren Leben erworben* sein. Die ersteren sind also bedingt durch Vitia primae formationis und sind oft mit anderen Missbildungen vergesellschaftet, z. B. Atresia ani, Klumpfuss, Hasenscharte u. s. w.

Die Mannigfaltigkeit der Ursachen der *erworbenen Hydronephrose* ist eine sehr grosse, so dass eine vollständige Aufzählung aller verschiedenen Möglichkeiten kaum erzielt werden dürfte. Die bemerkenswerthesten sind folgende. Ziemlich häufig sind Concretionen, welche im Nierenbecken oder den Ureteren eingekeilt sind, Ursachen der Hydronephrose. Es ist nicht zu übersehen, dass man manchmal bei der Section die die Hydronephrose veranlassenden

Concretionen nicht mehr findet. Dieselben zerbröckeln im Laufe der Zeit, wobei der Druck der Flüssigkeitssäule das Seinige beitragen mag, und die Bröckel gehen nachträglich ab. Die Anwesenheit kleiner Concretionen gibt kein Recht einen Rückschluss darauf zu machen, dass Steine wirklich das veranlassende Moment waren, da sie auch secundäre Bildungen sein können. Häufiger noch als Hydronephrose verursacht die Nephrolithiasis Pyelonephritis; oft sind aber beide Zustände mit einander combinirt. Zu den seltenen Ursachen der Hydronephrose gehören anomale oder überzählige Nierenarterien, welche in Folge ihres eigenthümlichen Verlaufes durch Umschlingung des Ureters denselben comprimiren und so ein Abflusshinderniss für den Urin bedingen.

In anderen Fällen sind Verengerungen oder Erweiterungen des Ureters nahe an ihrem Ursprung oder Ende vorhanden, wo Alles dafür spricht, dass abgelaufene entzündliche oder geschwürige Prozesse Ursachen davon sind; oder man findet parametritische Stränge, welche den Ureter am Beckenrande comprimiren. Diese Thatsache führt naturgemäss auf die Constatirung einer anderen Thatsache, dass überhaupt beim weiblichen Geschlecht die Ureteren in ihrem Kaliber in Folge verschiedener pathologischer Zustände im Genitalapparat beengt werden. Deshalb ist auch beim weiblichen Geschlecht die Hydronephrose häufiger als beim männlichen. Hierher gehört die Compression der Ureteren durch den retroflectirten schwangeren und nicht schwangeren Uterus. Es ist dieser letztere Umstand besonders neuerdings von Hildebrand gewürdigt und der Mechanismus klar gelegt worden, wie auf diese Weise beiderseitige Hydronephrosen zu Stande kommen können. Die Ureteren verlaufen bekanntlich auf ihrem Wege zur Blase rechts und links neben der Portio vaginalis uteri herab. Wird nun der mittlere Theil des Uterus winklig eingeknickt, so kann es sehr leicht geschehen, dass auch beide Ureteren mit eingeknickt und dadurch nach hinten herabgezerrt werden. Dann stagnirt nothwendig der Urin auf seinem Wege zur Blase oberhalb der Knickungsstelle, wo er ein Hinderniss vorfindet. Er dehnt den Ureter aus und die Stagnation setzt sich oberhalb weiter fort bis auf die Nierenbecken und bedingt so Hydronephrose. Sehr oft vergesellschaftet sich Carcinom des Uterus mit Hydronephrose. Die Verengerung oder totale Unwegsamkeit der Harnleiter beim Gebärmutterkrebs kommt äusserst selten durch krebsige Affection derselben zu Stande, sondern einmal — und das ist der häufigere Fall — durch krebsige Infiltration oder narbige Verdickung

des Beckenzellgewebes, das andere Mal durch krebsige Erkrankungen der hinteren Blasenwand im Bereich des Trigonum Lieutandii. Als Curiosum in Betreff der Pathogenese der Hydronephrose mag hier folgende Beobachtung von Tüngel*) kurz erwähnt werden: Bei einer weiblichen Leiche wurde eine unpaare Niere gefunden. Diese war gleichzeitig durch Druck vom erweiterten Nierenbecken und Ureter aus geschwunden. Die Ursache der Hydronephrose war eine andere, aber seltenere Missbildung: die eine Hälfte des Uterus bipartitus nämlich, in welchem sich bei der Atresie des Muttermundes das Menstrualblut angehäuft hatte. Auch in Folge von Prolapsus uteri kommen Hydronephrosen zu Stande. Virchow zeigte, dass bei dem Vorfall der Gebärmutter auch ohne Senkung ihres Grundes nur durch Vergrösserung ihres Cervix eine Inversion der Scheide unterhalten werden kann, welche ihrerseits eine Dislocation der Harnblase nach sich ziehen muss. Indem nun die Stelle, wo die Harnleiter einmünden, bis unter die Symphyse vorgezogen ist, wo sie comprimirt und so eine Stauung des Harns nach rückwärts ermöglicht ist, entstehen, je nach der Stärke des Abflusshindernisses für den Urin, mächtigere oder geringfügigere hydronephrotische Erweiterungen. Auch Ovarial- und andere Tumoren im kleinen Becken können zu einer Verengerung des Ureters und nachfolgender Hydronephrose führen.

Ferner geben auch Recessus der Blase, wie sie sich bei beiden Geschlechtern finden, wofern sie sich, was nicht selten geschieht, im Bereich der Ureterenmündungen befinden, zur Entstehung von Hydronephrosen Veranlassung. Ein interessantes Präparat im Breslauer pathol.-anatom. Institut erläutert das am Besten**).

Es handelte sich um einen Kranken, bei welchem wegen eines Blasensteines von Prof. Middeldorpff die Sectio lateralis gemacht worden war. Am Fundus der Blase, welche eine katarrhalisch afficirte Schleimhaut und Geschwürsbildung zeigte, findet sich ein kinderfaustgrosser Recessus. Die Ausmündungsstellen beider Ureteren finden sich im Bereich dieses Recessus. Die Ureteren sind bis auf die Grösse einer Dünndarmschlinge erweitert, aber nicht dislocirt. Ihr Inhalt lässt sich aber durch mässigen Druck noch in die Harnblase entleeren. Beide Nieren sind ausserordentlich vergrössert, stellen unregelmässige höckrige Massen dar, die linke Niere ist vollständig in einen hydronephrotischen Sack umgewandelt, vom Nierenparenchym ist kaum eine Spur vorhanden. Rechte Niere ist weit weniger afficirt, jedoch auch ausserordentlich hydronephrotisch entartet.

---

*) Klinische Mittheilungen. 1860. S. 54.

**) Obd. Protok. 1867. Nr. 66.

Wenn Neubildungen der Blase — insbesondere sieht man das bei Carcinom — die Ausmündungsstelle des Ureters verlegen, so führt das ebenfalls zur Dilatation desselben und des Nierenbeckens. Selten geben Stricturen der Harnröhre, wie sie sich nach Tripper entwickeln, zu höheren Graden von Hydronephrose Veranlassung.

Von den angeborenen Ursachen der Hydronephrosen sind, abgesehen von den bereits oben erwähnten Anomalien der Nierenarterie und den oft angeborenen Recessus der Blase folgende noch besonders zu erwähnen. Zunächst können gewisse angeborene Anomalien der Harnleiter den Abfluss des Harns verhindern oder erschweren. So findet man manchmal den Ureter als soliden Strang, in anderen Fällen sieht man ihn schief in das Nierenbecken einmünden und ein klappenartiges Hinderniss bilden, welches mit der Ausdehnung des Nierenbeckens nothwendig wachsen muss. Eine von unten her eingeführte Sonde dringt frei in das Nierenbecken, die klappenartige Vorrichtung hindert aber wie ein Ventil den Abfluss des Urins. Bisweilen findet man Stenosirungen des untersten Theils des Ureters, welche den Abfluss des Urins erschweren. So berichtet Steiner*) als Ursache der Hydronephrose bei einem 3½jährigen Kinde einen dicken Wulst am Blasenorificium des linken Ureters. Der letztere war zur Weite einer Dünndarmschlinge ausgedehnt. Ferner gehören hierher die Fälle von angeborenen Abnormitäten der Harnröhre, wie besonders angeborener totaler oder partieller Verschluss der Urethra. Unter solchen Umständen werden die Blase, die Harnleiter, die Nierenbecken in umfangreiche Säcke umgewandelt.

Es existiren in der Literatur eine Reihe von Fällen von Hydronephrose, wo kein ätiologisches Moment für die Hydronephrose, d. h. wo kein Abflusshinderniss für den Urin in den Harnorganen nachgewiesen werden konnte. Trotz alledem liegt es auf der Hand, dass ein solches stattgehabt haben musste. Entweder ist das späterhin beseitigt worden, wie das z. B. von den Concrementen berichtet worden ist, oder es ist bei der Section übersehen worden, wie das bei klappenartigen Vorrichtungen, bei parametritischen Narbenstauungen unschwer der Fall sein kann. Dieselben entgehen sehr leicht der Beobachtung, sobald einmal die Organe aus ihrer natürlichen Lage und Zusammenhang entfernt sind.

---

*) Compend. der Kinderkrkht. 2. Aufl. 1873. S. 320.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Das anatomische Bild der Hydronephrose variirt zunächst, je nachdem das Abflusshinderniss für den Urin im Nierenbecken oder im obern Theil der Harnleiter oder in den tieferen Partien derselben oder gar der übrigen harnleitenden Wege sitzt. Je tiefer das Abflusshinderniss sich befindet, um so umfänglichere Partien der Harnwege werden in den Bereich der Erweiterung gezogen. Bei den geringeren Graden von Hydronephrose findet sich das Nierenbecken nur mässig dilatirt, die Nierenkelche betheiligen sich an der Erweiterung und die Nierenpapillen haben eine entsprechende Abflachung erfahren. In den höheren Graden nimmt die Ausdehnung des Nierenbeckens mehr und mehr zu, während das Nierenparenchym in gleichem Verhältniss schwindet. Zuerst atrophirt die Medullarsubstanz, die Papillen schwinden unter dem steigenden Druck der angestauten Flüssigkeit zu kaum erkennbaren Hervorragungen, während die Corticalis noch geringe Veränderungen zeigt. Im weiteren Verlauf geht auch sie in Folge des constanten Druckes atrophisch zu Grunde und in den höchsten Graden stellt die Niere einen enormen, grossen häutigen Sack dar, welcher, wenn er mit Flüssigkeit angefüllt ist, ein gelapptes Ansehen zeigt. Solche Tumoren können eine erhebliche Ausdehnung erreichen. Sie füllen manchmal die ganze eine Hälfte des Bauches aus und erstrecken sich vom Lendentheil des Zwerchfells von der Wirbelsäule bis in den oberen Eingang des kleinen Beckens, sie verdrängen die Leber, Milz, die Därme und gehen mit den benachbarten Organen vielfache Verwachsungen ein. Häufig, aber keineswegs immer, liegen Darmpartien, besonders das Colon, auf den hydronephrotischen Säcken, denn in anderen Fällen verläuft das Colon an der inneren oder äusseren Fläche derselben. Beide findet man häufig mit einander verlöthet und die prall gefüllte Cyste comprimirt die entsprechende Darmpartie. Die Wand des hydronephrotischen Sackes setzt sich aus derbem Bindegewebe zusammen, mit glatter Innenwand, die äussere Fläche wird durch eine Reihe bindegewebiger Adhäsionen rauh und uneben, bisweilen finden sich in diesem Bindegewebe Gewebspartien von faserknorpliger Textur. Diese Gewebe sind reich an Gefässen, welche aus den normalen Nierengefässen stammen. Dem äusseren gelappten Ansehen correspondiren in dem Innern des Sackes eine Reihe bindegewebiger Septa, welche den sehr erweiterten Nierenkelchen entsprechen, die

in dem Nierenbecken frei ausmünden und mit einander communiciren. Bisweilen betrifft die Erweiterung nur einen oder einige Nierenkelche, es entstehen dann partielle, z. B. nur ein- oder zweikammrige Hydronephrosen. In den seltenen Fällen, wo bei doppelten Harnleitern der eine verstopft ist, umfasst der hydronephrotische Sack auch nur einen Theil der Niere, was indessen nicht ausschliesst, dass diese partiellen Hydronephrosen äusserst bedeutende Ausdehnungen erreichen. Ich habe bereits erwähnt, dass der Cortex der Druckatrophie am längsten Widerstand leistet. Auch in recht hochgradigen Fällen sieht man öfter noch einige Inseln eines röthlichen Gewebes in den häutigen Wandungen. Man findet dann die Glomeruli und die Harnkanälchen, letztere mit verfettetem Epithel, in den betreffenden Gewebsresten erhalten. Schliesslich aber verschwinden auch diese Reste von Drüsengewebe und in den hochgradigsten Fällen bleibt Nichts davon übrig. Sitzt das Abflusshinderniss in den Harnleitern, so werden diese in entsprechend grösserem oder geringerem Umfange in den Bereich der Erweiterung gezogen. Dieselben werden weiter und länger. Man hat sie die die Dicke eines männlichen Daumens — das ist sehr häufig — ja einer Dünndarmschlinge erreichen sehen, und in Folge der Verlängerung zeigen sie einen geschlängelten Verlauf. Die Wände sind zuweilen verdickt und zwar in den Fällen, wo vor dem Eintreten einer completen Verstopfung der Harnleiter fremde Körper, besonders Steine, dieselben passirt haben, wo also die Muskulatur des Ureters grössere Hindernisse zu überwinden hatte.

Die hydronephrotischen Säcke enthalten Flüssigkeiten, welche im Allgemeinen einen sehr wässrigen, mehr weniger modificirten Harn repräsentiren. Sie enthalten Harnstoff, Harnsäure, die bekannten Harnsalze, bisweilen Krystalle aus oxalsaurem Kalk. Häufig enthält die Flüssigkeit nicht alle Bestandtheile des normalen Urins, bisweilen fehlt die Harnsäure, Harnstoff ist meist, wenn auch oft nur in geringer Menge vorhanden. Cooper Rose und Spencer Wells*) haben Fälle erwähnt, wo kein Harnstoff vorhanden war. Ein Theil der Harnbestandtheile scheint stets resorbirt zu werden. Die Reaction ist häufig schwach alkalisch, specifisches Gewicht meist gering, entsprechend der geringen Menge fester Bestandtheile. Die Farbe der Flüssigkeit ist nicht immer gleich, theils klar gelb oder trübe graugelb oder röthlich bis rothbraun, je nachdem eitrige oder blutige Beimengungen im Urin sich finden. In den beiden letzteren Fällen

*) Lancet. Mai 30. 1868.

enthielt die Flüssigkeit reichlichere Mengen von Eiweiss, welches selten ganz fehlt. Auch Epithelien werden ab und zu in der Flüssigkeit gefunden. In seltenen Fällen besteht der Inhalt des hydronephrotischen Sackes aus breiigen, fetthaltigen, sogar atheromatösen oder colloidartigen Massen. Die Hydronephrosen höchsten Grades sind meistentheils einseitig, weil die Ursachen auch meist einseitig auftreten. Ist nur die eine Niere befallen, so findet man die andere Niere im Zustand der compensatorischen Hypertrophie. Sind beide Nieren befallen, so ist die eine Niere meist hochgradiger afficirt als die andere. Die anatomische Untersuchung gibt über die Ursachen der Hydronephrose (S. 96 ff.) Aufschluss.

Symptomatologie.

Die Symptome der Hydronephrose sind verschieden je nach dem Grade der Ausdehnung der harnableitenden Wege und je nachdem eine oder beide Nieren befallen sind. Geringgradige Hydronephrosen, seien sie einseitige oder doppelseitige, welche den Abfluss des Urins nur in geringem Grade beeinträchtigen, machen keine Symptome während des Lebens. Wird aber das Abflusshinderniss hochgradiger, so tritt ein doppelter Symptomencomplex ein, einmal der, welcher bei beschränkter und verminderter, resp. ganz aufgehobener Nierenthätigkeit einzutreten pflegt. Das geschieht, wenn beide Nieren oder eine Einzelniere hochgradig hydronephrotisch entartet sind. Fränkel (l. c.) beobachtete in seinem Falle von doppelseitiger Hydronephrose, welche eine 22jährige Frauensperson betraf, eine vorübergehende totale Anurie. Dieselbe trat 3 Mal ein, war einmal von 2-, einmal von 1tägiger und das letzte Mal von 12stündiger Dauer und zwar wurde sie nach jeder der drei von Fränkel unternommenen doppelseitigen Punktionen beobachtet, während sonst die Urinmenge normal war. Fränkel hält es, gewiss mit vollem Rechte, für das Wahrscheinlichste, dass der Urin in die durch die Punktion entleerten hydronephrotischen Säcke strömte, dieselben zunächst anfüllte und ausdehnte und erst dann wieder nach Aussen entleert wurde, wenn das Gewicht der angestauten Harnmenge gross genug war, um das Hinderniss für die Urinexcretion zu überwinden. Das andere Mal wird der hydronephrotische Sack, wofern er eine genügende Grösse erreicht hat, der objectiven Untersuchung als fühlbare Geschwulst zugänglich. Manchmal combiniren sich beide Zustände. Ich habe schon oben erwähnt, dass beim Uteruskrebs sich die beiden Ureteren sehr häufig

in der Art an dem pathologischen Prozess mitbetheiligen, dass dieselben comprimirt werden und sich eine consecutive Hydronephrose entwickelt. Ist nur einer der Ureteren undurchgängig, so wird das kaum auffällig, die gesunde Niere übernimmt vicariirend die Function der erkrankten. Sobald aber beide Ureteren erweitert sind und sich die hydronephrotische Erweiterung und der Schwund des Nierenparenchyms über beide Organe erstreckt, dann treten ganz sicher im Verlauf der Zeit die Symptome der acuten oder chronischen Urämie ein. Ich habe während nahezu 10 Jahren die an Gebärmutterkrebs leidenden Weiber im Breslauer Allerheiligenhospital beobachtet und besitze Aufzeichnungen über 49 Fälle. Unter diesen traten 3 Mal die Zeichen der acuten Urämie, heftige Convulsionen, vorübergehende Amaurosen u. s. w. auf, 30 Frauen starben unter dem Symptomencomplex der chronischen Urämie; die Patientinnen lagen Tage, Wochen, ja Monate lang comatös da, bevor der letale Ausgang erfolgte. Einzelne Beobachter haben den Tod in solchen Fällen unter heftigen Convulsionen während eines acuten urämischen Anfalls erfolgen sehen. Manchmal gelingt es bei sehr mageren Kranken mit schlaffen Bauchdecken die von den hydronephrotisch entarteten Nieren bedingten Geschwülste zu fühlen. Die Hydronephrose beschleunigt in sehr vielen Fällen von Uteruskrebs den ja natürlich schon durch die Grundkrankheit bedingten unvermeidlichen letalen Ausgang. Auch bei Hydronephrosen im Gefolge von Retroflexionen des Uterus ist es ab und zu möglich, die erweiterten Ureteren oberhalb des Poupart'schen Bandes zu fühlen, sobald die Erweiterung der Harnleiter höhere Grade erreicht hat. Die Geschwulst kann unter diesen Umständen bei Grösse eines Kindskopfs erreichen. Hildebrand hat gerade diese Formen genauer studirt. Man ist hier im Stande, nachdem der Uterus mit der Sonde aufgerichtet und der Katheter in die Blase eingeführt ist, den Urin mit Hilfe des äusseren Druckes auf die Bauchdecken zu entleeren und so eine beträchtliche Entleerung der Geschwulst herbeizuführen. Auch bei geringgradiger durch dieselbe Ursache bedingter Füllung gibt die genaue objective Untersuchung noch positive Anhaltspunkte, wie ein von Hildebrand mitgetheilter Fall lehrt, welcher zur Illustration hier kurz angeführt werden mag. Bei der sorgfältigsten Untersuchung in der Rückenlage liess sich hier keine Geschwulst fühlen. Bei der Untersuchung im Stehen fand sich neben und etwas oberhalb des Uterus linkerseits eine Geschwulst, welche, wenn man sie der von der Vagina aus touchirenden Hand durch die andere auf den Bauchdecken ruhende entgegendrückte, eine längliche Form

zeigte und etwas schmerzhaft erschien, bei verschiedenen Untersuchungen aber in Form, Grösse, Prallheit und Weichheit der Wandungen wechselte. Sie verschwand auf die Dauer, als die Flexion des Uterus wesentlich gebessert wurde. Ich habe bei einem Fall von Procidentia uteri mit sehr bedeutender Elongation des Cervicaltheils des Uterus, welchen eine den untersten Ständen angehörige Weibsperson seit vielen Jahren trug, unter den Symptomen der chronischen Urämie den Tod erfolgen sehen. Die Section ergab hochgradige Erweiterung beider Ureteren und Schwund des Nierenparenchyms.

Der durch die hydronephrotische Ausdehnung der Nieren bedingte Tumor erreicht oft sehr hohe Grade. Er ist, wie bereits bei Schilderung der anatomischen Verhältnisse erwähnt wurde, meist einseitig. Seine Lageverhältnisse entsprechen im Allgemeinen denen der Nierentumoren, wie ich sie besonders gelegentlich der Schilderung der Nierenkrebse weitläufiger auseinandersetzen werde. Die Geschwulst liegt in der Lendengegend, erstreckt sich bis zur Wirbelsäule, oft nach aufwärts bis ins Hypochondrium, nach abwärts in die Regio iliaca, vorn bis zum Nabel. In diesem Bezirke beherrscht der hydronephrotische Tumor das Terrain in grösserer oder geringerer Ausdehnung, je nach seinem Volumen. Die circumscripten Entzündungen, welche vielfach Adhäsionen solcher Tumoren zu bedingen pflegen, veranlassen häufig ziehende oder stechende Schmerzen. Ausserdem veranlassen grosse Tumoren der Art durch ihren stetig zunehmenden Umfang auch mannigfache Beschwerden; sie comprimiren schliesslich die Thoraxorgane, hindern die Functionen des Zwerchfells und bedingen hochgradige Dyspnoe. Das Colon liegt auch hier, wie bei anderen Nierengeschwülsten nicht immer auf der Geschwulst, nach Spencer Wells bei rechtsseitiger Nierengeschwulst an der inneren Seite, bei linksseitiger ebenso oder vor der Geschwulst, während die Dünndarmschlingen zur Seite gedrängt werden. Diese Tumoren fühlen sich weich an, lassen sich durch die Palpation mehr weniger deutlich von der Umgebung abgränzen und geben einen gedämpften Perkussionsschall, sie geben das Gefühl der deutlichen Fluctuation und zeigen häufig eine lappige Oberfläche. Bisweilen verkleinert sich der Tumor unter dem Abgange einer grossen Menge urinöser Flüssigkeit durch die Blase. Der Tumor ist nicht beweglich, meist schmerzlos, macht ausser der durch seine Schwere veranlassten und dem Gefühl von Spannung keine Beschwerden, öfter, besonders wenn das Colon durch ihn in seinem Lumen beeinträchtigt ist, ist hartnäckige Obstipatio alvi vorhanden. Ist Nephrolithiasis die Ursache der Hydronephrose, dann gesellen

sich bisweilen ausgesprochene Anfälle von Nierenkolik dazu, dann kann es sich auch ereignen, dass zeitweise der Urin, welcher bei der Hydronephrose keine pathognostischen Zeichen gibt — bisweilen enthält er geringe Mengen Eiter — bluthaltig wird.

Complicationen.

Die Hydronephrose einer Niere complicirt sich bisweilen mit verschiedenen Erkrankungen der anderen Niere, welcher die Harnbereitung allein obliegt. Es liegt auf der Hand, dass eine solche Complication die dringendsten Gefahren involvirt.

Diagnose.

Die Diagnose der Hydronephrose ist unter Umständen leicht, unter Umständen schwer, ja ganz unmöglich. Die leichteren Grade sind der Diagnose während des Lebens nicht zugänglich, nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit kann in solchen Fällen die Anwesenheit einer Hydronephrose gedacht werden. Treten z. B. im Verlauf eines Uteruskrebses urämische Symptome auf, so ist bereits eine gewisse Berechtigung vorhanden, an die Diagnose einer Hydronephrose nach analogen Erfahrungen zu denken. Einen zuverlässigeren Halt gewinnt dieselbe, wenn es möglich ist, den hydronephrotischen Sack zu fühlen. Ferner ist es möglich die Diagnose in den Fällen ohne grosse Schwierigkeit zu stellen, wenn es wie in den von Hildebrand mitgetheilten Fällen von Retroflexio uteri gelingt, Tumoren durch Druck von Aussen durch die Blase zu entleeren oder wenn ein Tumor im Bauch unter Entleerung einer grossen Menge urinöser Flüssigkeit verschwindet. Oft aber stellen sich der Diagnose unübersteigliche Hindernisse entgegen. Besonders häufig sind die Verwechselungen mit Ovariencysten, Ascites, Hydatidencysten der Nieren. Von dem grössten praktischen Interesse ist die Verwechselung von Hydronephrose mit Ovariencysten, da ja hier die Frage, ob die Ovariotomie auszuführen sei, sofort in den Vordergrund tritt. Die Verwechselung ist hier besonders leicht, weil beide Arten von Tumoren so überaus deutliche Fluctuation zeigen. Entscheidend würde hier natürlich vor Allem die Frage der ersten Entwickelung sein, welche bei Ovarientumoren immer vom kleinen Becken ausgeht. Indessen weiss jeder erfahrene Arzt, wie viel oder wie wenig in dieser Beziehung auf die Angabe der Kranken zu geben ist. Hier leistet die volle Simon'sche Rectaluntersuchung die besten Dienste, um die Isolirbarkeit und Unabhängigkeit des Tumors

von Uterus und Ovarien zu erweisen. Ferner hat man auf das Verhalten des Darmes bei Nierencysten, besonders gestützt auf Spencer Wells' Autorität, ein grosses Gewicht gelegt. Hotz gab sogar an, dass man aus dem Umstande, dass das Colon hinter dem Tumor liege, eine Hydronephrose bei Hufeisenniere vermuthen könne. Aber so constant sind die Lagerungsverhältnisse des Colon durchaus nicht und man sah mehrfach das Colon an der hinteren und äusseren Seite der Geschwulst liegen. Anderenfalls sind auch Fälle von Ovariencysten bekannt, wo Darmschlingen zwischen Bauchdecken und Geschwulst lagerten. Von ungleich grösserer Bedeutung ist die Probepunktion und die Untersuchung der entleerten Flüssigkeit. Enthält die Cyste Harnbestandtheile, so spricht das natürlich für Hydronephrose. Aber es existiren Fälle in der Literatur, wo Harnbestandtheile vollkommen in der Hydronephrosenflüssigkeit fehlen oder in so geringer Menge vorhanden sind, dass eine recht genaue Untersuchung nothwendig ist, um die kleinen Spuren zu ermitteln. Man glaubte eine Zeitlang in dem von Scherer entdeckten Paralbumin einen integrirenden und charakteristischen Bestandtheil der Ovariencystenflüssigkeit gefunden zu haben. Es wurde aber nicht nur in der Peritonealflüssigkeit, sondern von Esmarch sogar in der Hydronephrosenflüssigkeit gefunden. Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass die Diagnose hier auf die allergrössten Schwierigkeiten stossen kann, ob Hydronephrose oder Ovariencyste. Von Hydatidencysten der Niere lassen sich die Hydronephrosen nur mit Sicherheit bei Ruptur des Sackes ins Nierenbecken unterscheiden, wenn eben einzelne Blasen mit dem Urin abgehen. Im Uebrigen muss aber, was die differentielle Diagnose zwischen den einzelnen Nierentumoren anlangt, auf die betreffenden Abschnitte verwiesen werden. Vor Verwechselung mit Ascites schützt in der Regel eine genaue Perkussion. Bei einseitiger Hydronephrose ist die Sache ziemlich einfach. Es findet sich dann die Dämpfung nur einseitig, während beim Ascites Dämpfung in beiden seitlichen Partien des Bauches nachweisbar ist. Doppelseitige Hydronephrosen unterscheiden sich vom Ascites dadurch, dass bei ersteren auch bei der Seitenlage die Dämpfung bestehen bleibt, während bei letzteren dann die Dämpfung an dem höchstgelegenen Punkte verschwindet.

Dauer, Ausgänge, Prognose.

Bei angeborner congenitaler Hydronephrose bleibt das Leben selten längere Zeit erhalten. Es kommen die Früchte entweder

todt zur Welt oder sterben gemeinhin kurz nach der Geburt schon in Folge von Beengung der Thoraxorgane durch den abnorm ausgedehnten Bauchraum. Die Dauer der erworbenen Fälle ist eine sehr verschiedene und für die meisten Fälle auch annähernd kaum zu ermessende, wegen der Unmöglichkeit den Anfang des Leidens zu bestimmen. Sie hängt aber ferner ab von der Natur des Grundleidens und den Graden, welche die Affection erreicht. Bei geringen Abflusshindernissen, bei einseitigen Hydronephrosen und gesunder Beschaffenheit der anderen Niere kann die Dauer eine sehr lange sein. Die Ausgänge der Hydronephrose sind selten günstig, im besten Falle entwickelt sich eine Heilung mit Defect. Am häufigsten beobachtet man das noch bei den durch Steine veranlassten Formen. Gehen diese ab, dann kann, nachdem die Passage frei geworden, der Inhalt des hydronephrotischen Sackes abfliessen und es kann, wenn nicht neue Ansammlungen aus irgend einem Grunde stattfinden, zur Verödung des Sackes kommen. Ferner können auch die durch Retroflexionen des Uterus bedingten Fälle von Hydronephrose nach Beseitigung der Grundkrankheit in Genesung übergehen. Im Allgemeinen indessen ist die Prognose eine ungünstige, weil die Ursachen der Hydronephrose meist irreparable Schäden darstellen, welche theils durch sich selbst, theils durch die immer mehr fortschreitende Verödung des Nierenparenchyms den letalen Ausgang veranlassen.

Therapie.

Wir haben gesehen, dass in einzelnen Fällen von Hydronephrose, welche sich im Gefolge von Nephrolithiasis entwickeln, Spontanheilung eintreten. Desgleichen kann mit der Heilung einer Retroversio uteri, welche eine Hydronephrose bewirkte, auch Heilung dieser letzteren erfolgen. Im Ganzen aber vermag die Therapie nichts gegen die Ursachen der Hydronephrose. Ein operatives Eingreifen bei den Hydronephrosen ist in verschiedener Weise versucht worden. Die bisherigen Erfolge sind gerade nicht sehr aufmunternd und man wird im Allgemeinen nur dann zu solchen Mitteln seine Zuflucht nehmen dürfen, wenn eine Indicatio vitalis, etwa durch mechanische Beengung der Thoraxorgane, vorliegt. Roberts gelang es in einem Falle, der ein 8jähriges Mädchen betraf, durch wiederholte Knetung einer weichen fluctuirenden Geschwulst des Abdomen die Entleerung einer grossen Menge Harns zu bewirken, worauf der Tumor verschwand und sich, während die kleine Patientin in Beobachtung war, auch nicht mehr zeigte. Dass derartige Manipula-

tionen nur in der mildesten Weise gehandhabt werden dürfen und günstige Erfolge seltne Ausnahmen sind, liegt auf der Hand. Punktionen der hydronephrotischen Säcke sind gefährlich, weil stets der Eintritt einer allgemeinen Peritonitis zu fürchten ist, sie sind von geringem Werth, weil die Anfüllung des Sackes meist in sehr kurzer Zeit statthat. Hillier erzielte einen vorübergehenden Erfolg bei angeborner Hydronephrose, welche er wiederholt punktirt hatte. Fränkel's Patientin (vergl. S. 102 und nach privater Mittheilung) war, als sie in seine Behandlung kam, bereits 7 mal von anderen Aerzten punktirt, er selbst wiederholte denselben Eingriff 3 mal. Die Kranke duldete später wegen augenscheinlicher Nutzlosigkeit, einer schnelleren Wiederanfüllung der Säcke und des stets folgenden lebhaften Fiebers und der Schmerzen keine Punktion mehr. Drohendes Lungenödem forderte zur Entleerung der Geschwulst auf. Dr. Maas schlug vor, nach der Simon'schen Methode zuvörderst die rechte Geschwulst durch Doppelpunktion und nachfolgende Incision zu entspannen und, wenn dies gut vertragen würde, circa acht Tage später die linke. Maas stiess in die rechte Geschwulst zwei Troikarts, 3 C. von einander entfernt, und verschloss sofort die Hähne. Die Kanülen blieben vier Tage ohne besondere Reaction liegen. Am dritten Tage Ausfliessen von Flüssigkeit neben den Kanülen. Am vierten Tage Schüttelfrost. Sofort schichtweise Discission der Bauchdecken und Geschwulstwand zwischen den beiden Troikartkanülen, welche nun entfernt wurden. Drainage mit Carbolsäurelösung. Urinsecretion bestand ungehindert. Reaction sehr gering. Tod am sechsten Tage nach der Operation unter zunehmendem Marasmus.

Derartige Eingriffe dürfen nur dann gewagt werden, wenn die Indicatio vitalis gebieterisch die Entleerung der hydronephrotischen Säcke fordert.

Nierenkrebs.

Literatur und Geschichte.

Ausser der S. 3 angeführten allgemeinen Literatur: Bright, Guy's hosp. rep. London 1839. — Walshe, The nature and treatement of cancer. London 1846. — Köhler, Krebs- und Scheinkrebskrankheiten. Stuttgart 1853. S. 415. — Todd, Clinical lectures on certain diseases of the urinary organs etc. London 1857. p. 42. — Döderlein, Inaugur.-Dissert. Erlangen 1860. — Wagner, Archiv f. phys. Heilk. 1859. — Derselbe, Archiv d. Heilkde. 1860. — West, Kinderkrankheiten. 3. Aufl. 1860. — Kussmaul, Würzburger med. Zeitschrift. 1863. S. 38. — Waldeyer, Virchow's Archiv. Bd. XLI u. LV. — Pereverseff, ebenda. Bd. LIX. — Emile Neumann, Essai sur le cancer du rein.

Paris 1873. (Enthält ein ziemlich vollständiges Literaturverzeichniss.) — Dissertationen von Döderlein (Erlangen 1860), Eberhard (Tübingen 1869), Jerzykowsky (Breslau 1871), Michels (Berlin 1872) und zahlreiche Casuistik. — K. Schröder, Ein Fall von paranephritischem Carcinom. Kiel 1874.

Der Krebs der Nieren zog wegen seiner Seltenheit verhältnissmässig spät die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich. Während Baillie in seinem berühmten Kupferwerke „A series of engravings" am Anfange dieses Jahrhunderts eine natürliche Abbildung der Phthisis renalis gibt, verlautet vom Krebs der Niere nichts. Mit Ausnahme einzelner brauchbarer Beobachtungen, z. B. in Wilson's Nierenkrankheiten, London 1817, und G. König's Abhandlung über Nierenkrankheiten, Leipzig 1826, findet sich in der Literatur bis in die dreissiger Jahre nichts Verwerthbares. Freilich werden wir heut von König's diagnostischen Feinheiten, welcher zwischen Scirrhus, Steatom, Fungus, Medullarsarkom der Niere intra vitam Verschiedenheiten in den Symptomen aufstellte, keinen Gebrauch machen können. Gründlicher wurde auch diese Krankheitsform von Cruveilhier in seiner Anatomie pathologique 1829 gewürdigt, welcher sich das classische Werk von Rayer anschliesst. Hierauf folgten die bekannten Arbeiten von Walshe, welcher eine gute Uebersicht über das bisher Geleistete gab, und Lebert, welcher die primitive Krebserkrankung der Niere besser als seine Vorgänger von den consecutiven und secundären Formen sonderte. Die neueste Literatur hat eine ziemlich reichliche Casuistik geliefert, welche eine klinische Darstellung des primären Nierenkrebses sehr gut ermöglicht. Die secundären Nierenkrebse werden fast nie Gegenstand klinischer Beobachtung und sollen hier bei der Schilderung der anatomischen Verhältnisse nur kurz berührt werden.

Aetiologie.

Ueber die wirkliche Veranlassung der Nierenkrebse wissen wir ebenso wenig etwas Zuverlässiges wie über die Pathogenese der Krebse anderer Organe. Eine ererbte Disposition für Nierenkrebse lässt sich aus den vorhandenen Materialien nicht nachweisen. Sie kommen weder congenital vor, noch gibt es bestimmte Generationen, in denen Nierenkrebse öfter vorgekommen sind. Dagegen verdient ein Moment auch für die Nierenkrebse eine Beachtung, auf welches besonders von Virchow bei der Aetiologie der malignen Geschwülste überhaupt die Aufmerksamkeit gelenkt wurde: die Reize verschiedener Art, mechanische, chemische u. s. f. Die geschützte Lage der Niere bewahrt dieselbe allerdings weit mehr als die mei-

sten anderen Organe vor mechanischen Insulten, und stricte Beweise lassen sich heut für die Sache nicht beibringen, da die Deutung immer möglich ist, dass ein Nierencarcinom durch gewisse Erscheinungen — z. B. Hämaturie, durch ein Trauma veranlasst erst Gegenstand der Beobachtung wird. Indessen wächst die Wahrscheinlichkeit mit der Zahl der Belege, und deshalb mögen einige dieser Fälle hier kurz angeführt werden.

Bereits Chomel 1829) erwähnt einen Nierenkrebs, welcher durch einen Schlag entstanden sein soll. Er wurde so gross, dass er einen Theil der vorderen Bauchwand zerstörte. Bright ferner beschreibt die Geschichte einer jungen Frau, welche 5 Monate vorher ein gesundes Kind geboren hatte und welche einige Monate nachher am Krebs der rechten Niere starb. Sie war 3 Monate vorher von einer Treppe herunter gefallen und von dieser Zeit an datirte sie ihre Leiden. — In Manzolini's Fall*) handelte es sich um einen 7jährigen Knaben, der vor 1/2 Jahre einen Fusstritt in die linke Seite bekommen hatte und der nachher Fieber und Hämaturie bekam. Nach 14tägiger Dauer hörten diese Symptome auf. Der Knabe starb an Markschwamm der linken Niere. — W. Brinton**) erzählt die Geschichte eines 40jährigen Kochs, welcher nach einem Stoss Blut im Harn, und zwei Jahre später eine Geschwulst im Unterleibe fand, welche sich später als Nierencarcinom erwies. Den interessantesten Fall der Art publicirte Jerzykowsky: Eine den guten Ständen angehörige Dame fiel vor 17 Jahren mehre Treppenabsätze hinunter, wobei sie eine Contusion der rechten Bauchseite erlitt, in Folge dessen sie einen lange dauernden Schmerz in der rechten Hüften-, Lumbal- und Bauchgegend empfand. Unmittelbar darauf hatte sie an geringer Hämaturie mit wochenlangen Intermissionen zu leiden. 1/2 Jahr nach jenem Falle bemerkte Patientin unter dem rechten Rippenrande eine geringe Anschwellung. 1 Jahr vor ihrem Tode hatte der Tumor bereits eine enorme Ausdehnung. 18 Jahre nach dem Fall starb die Dame in Folge eines Nierencarcinoms.

Jedoch wenn auch in diesen Fällen das Trauma die Entwickelung des Nierencarcinoms veranlasste, müssen wir immer fragen, warum sich in dem einen Falle eine Nephritis, in dem zweiten eine Perinephritis, in dem dritten ein Carcinom entwickelt? Das sind Räthsel, welche wir zur Zeit nicht lösen können und welche uns die Annahme einer sogenannten individuellen Prädisposition nicht entbehren lassen.

Der primäre Nierenkrebs ist ein seltenes Leiden, wenn auch bei weitem nicht so selten, wie Tanchou angibt. Derselbe fand nämlich unter 8300 Carcinomfällen, welche er aus den Sterblichkeits-

*) Schmidt's Jahrbb. 94. S. 74.
**) Ebenda. 97. S. 150.

listen des Seinedepartements von 1830—40 zusammenstellte, nur 3 Fälle von primärem Nierenkrebs. Weit näher der Wahrheit als die nicht sehr glaubhaften Angaben Tanchon's kommen die Erhebungen in dem mit Recht berühmten Werke Marc d'Espine's über die Mortalitätsstatistik des Canton Genf innerhalb dreizehn Jahren*). Er fand unter 889 durch Krebs vermittelten Todesfällen 2 letal verlaufene Fälle von Nierenkrebs, d. i. 0,3 Proc. Seinen Zahlen stehen zunächst die Angaben Virchow's**). Seine überwiegend auf anatomischen Befunden beruhenden Daten umfassen die innerhalb vier Jahren in Würzburg an Carcinom, Cancroid, Sarkom erfolgten Todesfälle. Auf die Nieren kommen 0,5 Proc. sämmtlicher letal verlaufener Fälle bösartiger Neubildungen. — Willigk stellte die Sectionsergebnisse der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt zusammen***). Er fand in 4,6 Proc. der gefundenen Carcinome Nierencarcinom; natürlich sind hier die secundären Krebse mit eingerechnet. Die Seltenheit der Nierenkrebse beweist auch der Umstand, dass Steiner†) unter 100,000 Kindern im Prager Kinderhospital nur 4 Fälle von Nierenkrebs, und zwar bei Kindern im Alter von 3—5 Jahren fand, und doch wird im Kindesalter kein Organ der Brust- und Bauchhöhle so häufig ergriffen als die Nieren. — Auf Frerichs' Klinik in der Charité in Berlin wurden innerhalb zehn Jahren 3 Fälle von Nierenkrebs registrirt.††)

Die früheren Autoren glaubten, dass Nierenkrebse im kindlichen Alter als Curiosa anzusehen seien und dass der Nierenkrebs wie der Krebs anderer Organe ganz vorzugsweise das höhere Lebensalter betreffe. In den neueren Arbeiten, welche sich auf einer breiteren casuistischen Grundlage bewegen, wurde gelehrt, dass besonders auf zwei Lebensalter sich die Fälle von Nierenkrebs vertheilen, die früheste Kindheit bis etwa zu 5 Jahren und das Greisenalter, während das Jünglings- und kräftige Mannesalter weit seltener befallen werden. Der Nierenkrebs ist der häufigste Krebs des Kindesalters. Hirschsprung†††) fand unter 29 Fällen von Krebs bei Kindern 15 mal die Nieren befallen. Ich habe 61 Fälle von pri-

---

*) Essai analytique et critique de statistique mortuaire comparée. 1858. p. 369.

**) Beiträge zur Statistik der Stadt Würzburg. 1859. Sep.-Abdr. S. 18 u. 19.

***) Schmidt's Jahrbb. 1856. Bd. XCII. S. 285.

†) Compend. der Kinderkrankheiten. 2. Aufl. 1873. S. 318.

††) Michel's Inaug.-Dissert.

†††) Virchow-Hirsch Jahresber. 1868.

märem Nierenkrebs aus der Literatur gesammelt. Bei 9 Fällen fehlt die Altersangabe, die übrigen 52 Fälle vertheilen sich ihrem Alter nach wie folgt. Zunächst befinden sich unter ihnen 20 Kinder unter zehn Jahren, während die übrigen 32 Patienten mehr weniger erwachsen waren. Die Details ergibt folgende Tabelle:

Unter 1 Jahr.	1—5	5 9	16	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70 Jahre.
5	11	4	1	3	6	6	10	16 Fälle.

Während im Allgemeinen Krebse beim weiblichen Geschlecht häufiger vorkommen als bei Männern, wobei ein Hauptantheil auf das häufige Befallenwerden der weiblichen Genitalien kommt, präváliren, wie beim Oesophagus und Bulbuskrebs, so auch beim Nierenkrebs die Männer, was bereits von Marc d'Espine und Lebert hervorgehoben wurde. Alle späteren Autoren stimmen damit überein. Ich fand bei 56 Fällen, wo das Geschlecht angegeben war, 38 Männer und 18 Weiber. Jedoch scheint sich diese Prädisposition der Männer fast nur auf das höhere Lebensalter zu erstrecken. Denn unter 15 Kindern waren 8 Knaben und 7 Mädchen und unter 32 Erwachsenen 23 Männer und 9 Frauen von Nierenkrebs befallen.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Man beobachtet Carcinom in den Nieren theils als eine primär, theils als eine secundär auftretende Neubildung. Die letztere kommt in den Nieren nicht selten vor, zumal als Theilerscheinung einer allgemeinen Carcinose, das andere Mal als directe Fortleitung des Krebses eines Nachbarorganes auf die Niere selbst. Im ersteren Falle finden sich die secundären Krebse meist in beiden, in letzterem nur in einer Niere. Secundäre Nierenkrebse erreichen höchst selten eine erhebliche Grösse, die Grösse einer Wallnuss ist schon ziemlich bedeutend, dagegen sind sehr kleine miliare Krebsknötchen, wie sie öfter in der Leber vorkommen, sehr selten, die kleinsten, welche ich beobachtete, waren erbsen- bis stecknadelkopfgross.

Primäre Nierenkrebse beschränken sich meist auf eine Niere, häufiger wird die rechte befallen, selten beide. Unter 59 von mir aus der Literatur gesammelten Fällen von Nierenkrebs betrafen 31 die rechte, 23 die linke, 5 beide Nieren. Klebs gibt abweichend von den übrigen Beobachtern an, dass die linke Niere vorzugsweise

befallen zu werden scheine. Die krebsigen Nieren erreichen gewöhnlich das Doppelte oder Dreifache der normalen Grösse, nur ausnahmsweise zeigen die Nieren mit primärem Nierenkrebs das Volumen einer normalen Niere. Bisweilen erreichen die Nierenkrebse excessive Grössen. Spencer Wells sah bei einem 4jährigen Kinde eine Krebsniere, welche 16—17 Pfund schwer war. Die Grösse der Nierenkrebse nimmt nicht in geradem Verhältnisse mit dem Alter der befallenen Individuen zu, sondern gerade im Gegentheil, vornehmlich im kindlichen Alter kommen nicht nur die relativ, sondern fast auch die absolut grössten Nierenkrebse vor. Das Wachsthum geschieht bisweilen sehr rapide. Ein so ausserordentlich rasches Wachsthum ist, ohne gerade dem Nierenkrebs ausschliesslich zuzukommen, hier häufiger als beim Krebs anderer innerer Organe. Bleibt die eine Niere frei von Krebs, so hypertrophirt sie meist. In sehr seltenen Fällen wird sie amyloid entartet angetroffen, auch in der krebsigen Niere selbst hat man an krebsfreien Partien unter solchen Umständen dieselbe Veränderung an den Glomerulis beobachtet.

Beim Nierenkrebs verbreitet sich in einer Reihe von Fällen das Neoplasma als gleichmässige diffuse Einlagerung über das ganze Organ. Die Form der Niere ist dann im Allgemeinen erhalten. Nur ist dieselbe etwas plump, rundlich. Oefter ist man auf dem Durchschnitt des krebsigen Organs noch zu erkennen im Stande, wie sich Mark- und Rindensubstanz gegen einander abgrenzen.

In anderen Fällen bildet die Krebsniere eine mit vielen grossen und kleinen Höckern bedeckte knollige Geschwulst. Nachdem die ganze Niere oder ein grosser Theil derselben in die Neubildung aufgegangen ist, wuchert der Krebs in das Nierenbecken, ja bisweilen in die Harnleiter. Während die Nierenkrebse mit gleichmässiger Infiltration des ganzen Gewebes eine homogene, weissliche oder gelbe Schnittfläche zeigen, treten bei der Form mit höckriger Oberfläche auch auf der Schnittfläche einzelne Knoten hervor, welche von der Umgebung mehr weniger scharf geschieden, bisweilen deutlich abgekapselt sind. Das zwischen den einzelnen Knoten liegende Nierengewebe ist bisweilen gesund, öfter hyperämisch, gelockert, das interstitielle Gewebe ist oft sehr vermehrt. Es treten sehr häufig bei den grösseren Knoten an einzelnen Punkten Erweichungen ein, ausserdem treten in Folge der Ruptur der zahlreichen sehr dünnwandigen Gefässe häufig Blutextravasate in den Nierenkrebsen auf. Man findet in einzelnen Fällen bis mannsfaustgrosse, mit breiigem, ab und zu stinkendem Inhalt — Detritus und

fetzigen Massen — gefüllte Höhlen, so dass dieselben einen Abscess vortäuschen können. Der Detritus besteht genauer untersucht aus körnig und fettig zerfallenen Zellen, hie und da findet man Fettkrystalle. Bis in die neueste Zeit hat man die Entwickelung und den Ursprung der Carcinome auch bei den Nieren im Bindegewebe des Organs gesucht. Waldeyer urgirte dagegen, dass die Krebszellen und die von ihnen gebildeten Krebskörper der Nierencarcinome lediglich Derivate — atypische Wucherungen der Epithelien der Harnkanälchen darstellen. In jüngster Zeit hat Perewerseff den gegen die Waldeyer'sche Ansicht zu machenden Einwurf, dass sich an den gewucherten Epithelien die Blut- und Lymphgefässendothelien betheiligt haben, dadurch entkräftet, indem er nachwies, dass die krebsigen Epithelzellen noch von der Tunica propria der Harnkanälchen umschlossen sind und dass in demselben Harnkanälchen an einer Strecke normale, an der andern Strecke gewucherte Epithelien vorhanden waren, so dass man die Uebergänge zwischen beiden verfolgen konnte. Das Krebsstroma wurde in den Anfangsstadien lediglich durch die Tunicae propriae und das wenige sie verbindende Bindegewebe gebildet. Erst in den grösseren Knoten, wo keine normalen Harnkanälchen mehr vorhanden waren, fand sich auch eine interstitielle Bindegewebswucherung. — Das Nierencarcinom stellt sich entweder als einen Scirrhus oder ein Carcinoma medullare dar oder als Carcinoma simplex, welches Waldeyer zwischen beide stellt. Diese Differenzen in der äusseren Beschaffenheit sind abhängig von dem grösseren oder geringeren Gefäss- und Zellenreichthum. Denn eine reiche Gefässentwickelung bedingt auch stets eine starke Entwickelung der Krebskörper. Es kommt bei den weichen, medullaren Nierenkrebsen vor, dass das Gerüst lediglich aus dünnwandigen Gefässen, stellenweise ohne jedes adventitielle Gewebe, besteht, während bei Carcinoma simplex und besonders dem Scirrhus das Bindegewebsgerüst nicht nur reichhaltiger entwickelt ist, sondern auch in den Vordergrund treten kann. An den Grenzen zwischen den Resten der Nierensubstanz und der Neubildung findet sich, wie dies häufig auch z. B. bei der Leber der Fall ist, eine bindegewebige Zwischenlage. Untersucht man ein Carcinoma simplex der Nieren genauer, so sieht man an den Grenzpartien, wo sich gesundes und krankes Gewebe abgrenzt, neben einer Vermehrung des interstitiellen Gewebes einzelne vergrösserte, mit grossen dunkelkörnigen Zellen vollgepfropfte Harnkanälchen. Nicht selten sieht man Gruppen solcher veränderter Kanälchen mit wuchernden Epithelien knotenförmig neben einander liegen. Ausser diesen regelmässig angeordneten

Partien sieht man anderwärts rundliche Bildungen mit vielen, nach allen Seiten hin wuchernden, blind endigenden Seitensprossen. Sie setzen sich aus Zellen zusammen, welche denen der Harnkanälchen vollkommen identisch sind. Robin's Schilderung eines Epithelioms der Niere (1855) zeigt viele Analogien mit der gegebenen Schilderung, und Klebs hat Uebergänge vom einfachen Adenom zum Carcinom beschrieben, welche er als Adenocarcinom bezeichnet. Die atypische Wucherung der Epithelien ist histologisch das einzige Kriterium zwischen beiden. Durch sie werden die sogenannten Krebskörper Waldeyer's gebildet. Bei der medullaren Form überdecken die reichlichen Zellen oft das bei dem Carcinoma simplex und dem Scirrhus immer deutlicher hervortretendende Krebsgerüst, so dass erst beim Auspinseln öfter das alveolare Gerüst klar zu Tage tritt. Bisweilen wechseln in ein und demselben Krebs weiche und härtere, selbst scirrhöse Partien mit einander ab. Im Allgemeinen aber kann man sich dahin aussprechen, dass die Mehrzahl der Nierenkrebse dem Scirrhus angehören. Bei den scirrhösen Formen finden sich einzelne Stellen, wo in Folge einer indurativen Bindegewebswucherung eine Verödung des Nierenparenchyms eingetreten ist. Das Bindegewebe ist hier theils sehr zellenarm und enthält dann viele durch Schrumpfung oder Verfettung obsolescirte Harnkanälchen, an anderen Orten findet sich eine reichliche kleinzellige Wucherung. Scirrhöse Entartungen, welche eine ganze Niere einnahmen, sind von Cruveilhier, Walshe und Lebert beschrieben worden. In einzelnen Nierenkrebsen findet man die Malpighischen Kapseln erweitert und cystös entartet. Von einer krebsigen Entartung derselben spricht nur Braidwood, welcher die bei den Nierenkrebsen so oft vorkommende Hämaturie für eine Folge der krebsigen Entartung der Glomeruli hält. Man findet öfter für die weichen, medullaren Nierenkrebse die Bezeichnung „Fungus haematodes" gewählt. Das ist dem Umstande zuzuschreiben, dass die Nieren- ebenso wie die Leber- und Hodenkrebse so häufig reich an weiten dünnwandigen Gefässen sind. Dieselben zeigen bisweilen partielle aneurysmatische Erweiterungen (Cornil).

Auch ein primärer Cylinderkrebs kommt in der Niere in vereinzelten Fällen vor. E. Wagner beschreibt einen solchen Fall, wo sich secundäre Knoten mit derselben Anordnung der epithelialen Elemente in der Leber fanden. Bei diesem Nierenkrebs war eine eigrosse knochenharte, aus verkalktem Bindegewebe bestehende Partie der Neubildung interessant. Ferner kommen Mischgeschwülste vor. Hierher gehören z. B. die Fälle von Nierengeschwülsten, von denen

E. Wagner zwei beschreibt, welche ähnlich dem sogenannten Siphonoma, Cylindroma u. s. w. eine Combination von Krebs, Sarkom und Drüsengeschwulst darstellt. Ich habe neuerdings bei einem primären Nierenkrebs des Gerüst zum Theil auch aus isolirbaren spindelförmigen Stellen bestehend gefunden, während an anderen Stellen desselben Tumors das Gerüst in nichts von den gewöhnlichen Krebsgerüsten abwich. In einzelnen, wie es scheint, sehr seltenen Fällen sind auch in den Nieren Gallertcarcinome beobachtet worden. Solche Fälle finden sich bei Gluge und Rokitansky. Letzterer beobachtete es zweimal. In neuester Zeit sah Schüppel*) einen 10 Kilo schweren Krebs der rechten Niere, welcher theils die Charaktere eines in fettiger Entartung begriffenen Markschwammes, theils eines alveolaren Gallertcarcinoms zeigte. Ob die von Bright, Rokitansky, Lebert mitgetheilten Fälle von Cancer melanodes sarkomatöser oder carcinomatöser Natur waren, ist schwer auszumachen. Neuere Beobachtungen von melanotischem Nierenkrebs sind mir nicht bekannt geworden.

Nierenkrebse gehen gewöhnlich frühzeitig Verwachsungen mit den Nachbarorganen ein, welche meistentheils ihre Dislocation hindern. In einzelnen Fällen tritt dieselbe dennoch ein, worauf bereits Troja aufmerksam machte. Eine scirrhöse Geschwulst der Nieren kann bisweilen wegen ihrer Schwere aus ihrer natürlichen Lage weichen und als eine Geschwulst unter den falschen Rippen gefühlt werden. Einige andere Beispiele aus der neueren Literatur sind in dem Abschnitt über bewegliche Nieren mitgetheilt. In Robin's Fall von Epitheliom der Niere lag das kranke Organ auf der Wirbelsäule, wie auf ihr reitend, auf. Die erwähnten Adhärenzen entwickeln sich, indem die Neubildung die Kapsel der Niere und das umgebende Bindegewebe ergreift und auf die Nebennieren übergeht. Dies ist keineswegs immer der Fall. Andere Male sieht man die fibröse Kapsel nur sehr verdickt, mit stark injicirten Gefässen durchzogen. Auch auf die retroperitonealen Drüsen kann der Krebs weiter wuchern, seltener, nach der Verwachsung rechtsseitiger Nierenkrebse mit der unteren Fläche der Leber, auf diese selbst. Ausserdem kommen Verwachsungen mit dem Darm bisweilen vor, z. B. mit dem über das Carcinom hinlaufenden Colon oder mit den in den tiefen Partien des Bauchs liegenden Dünndarmschlingen (Faludi). In seltenen Fällen ist beim Carcinom der rechten Niere Verwachsung mit dem verengten Duodenum erwähnt.

*) Dissertation von Eberhard.

Es kann dabei durch Compression desselben zu einer Ektasie des Magens kommen, so in einem Falle von F. v. Niemeyer*). Rayer theilt sogar eine Beobachtung mit, wo es zu einem Durchbruch des Krebses in das Duodenum gekommen war. Ausserdem wurde, wie es scheint nur einmal (Abele), der Durchbruch durch die Bauchdecken bei einem mit denselben verwachsenen Nierenkrebs beobachtet.

Derselbe betraf ein 3jähriges Mädchen. Hier bildete sich auf einer der Neubildung der Niere entsprechenden Geschwulst der Hautdecke eine rosenartige Hautentzündung aus. Es entstand ein Geschwür, aus dem über Nacht eine Neubildung mit den charakteristischen Merkmalen des Markschwammes hervorsprosste. Neben derselben schob sich ein Darmstück vor, welches brandig abstarb, so dass sich, bevor der letale Ausgang erfolgte, 5 Tage lang bräunliche, breiartige Fäkalmaterie aus der Oeffnung ergoss.

Dass der Nierenkrebs sehr häufig auf das Nierenbecken und die Harnleiter übergeht, wurde eingangs bereits erwähnt. Abgesehen von den krebshaften Affectionen des Nierenbeckens können auch anderartige Anomalien desselben neben Nierenkrebsen vorkommen. In dem Fall von Jercykowsky ist eine eigenthümliche Verzerrung des Nierenbeckens beschrieben, von dem nämlich 10—20 mit Schleimhaut ausgekleidete Ausläufer nach allen Richtungen hin ausstrahlten, indem die Nierenkelche nicht nur enorm ausgedehnt, sondern auch sehr in die Länge gezogen waren. Ab und zu finden sich beim Nierenkrebs im Nierenbecken Blutcoagula, bisweilen so geschichtet wie die in Aneurysmen. Der Krebs, der sich in einzelnen Fällen bis in den Ureter hinein erstreckt, verstopft denselben bisweilen vollkommen mit krebsiger Masse. Bisweilen auch findet sich derselbe durch Blutgerinnsel obturirt und in anderen Fällen durch Krebsmassen von Aussen comprimirt.

Ebenso häufig wie das Nierenbecken pflegt auch beim Nierenkrebs die Vn. renal. alterirt zu werden. Gewöhnlich wird die von allen Seiten von Carcinommasse umgebene Nierenvene mitergriffen, nur selten bleibt sie frei. Die Gefässwände werden zuerst comprimirt, weiterhin allmählich zerstört und das Venenlumen allmählich mit Krebsmasse erfüllt. Auf diesem Wege wuchert die Krebsmasse weiter und gelangt bisweilen in die untere Hohlvene. Damit ist Gelegenheit zu secundärer Krebsinfection in die Lunge durch Embolie gegeben. Gintrac sah in einem Falle auch die Vena azygos durch Krebsmasse ausgefüllt. Im Gefolge der Nierenkrebse entwickeln

*) Eberhard's Dissertation.

sich also secundäre Ablagerungen in anderen Organen theils durch Fortwucherung der Neubildung in der Continuität, theils in Folge allgemeiner Carcinose. Secundäre Carcinome entwickeln sich in mehr als der Hälfte der Nierenkrebse; die kleinere Hälfte sind solitäre Nierenkrebse. Am öftersten finden sich secundäre Ablagerungen in den Lymphdrüsen des Nierenhilus, den Retroperitoneal- und Mesenterialdrüsen. Bisweilen entstehen in Folge der carcinösen Erkrankung der Niere und der in der Nachbarschaft derselben gelegenen Lymphdrüsen sehr grosse Tumoren, bei denen die Frage, von wo die Neubildung ihren Ausgang genommen, gar nicht entschieden werden kann, so in Döderlein's Falle. Nach Waldeyer's Lehre, welcher für die Entstehung aller Carcinome den epithelialen Ursprung festhält, muss man als den primären Ausgangspunkt der Krebse in allen solchen Fällen lediglich auf die epithelführenden Organe: die Nieren recurriren. Dagegen hat Zenker und ganz neuerdings Karl Schröder auf das Vorkommen einer besonderen Art von Nierencarcinomen aufmerksam gemacht, die als paranephritische bezeichnet werden und die sich dadurch charakterisiren, dass sie dem äusseren Habitus nach als Nierencarcinom erscheinen, dass sie aber gar nicht von der Niere selbst ausgegangen sind, sondern in der nächsten Umgebung derselben, und zwar am Hilus entstanden, sofort in die Nierenkapsel eindringen, um nun, innerhalb derselben weiter wuchernd, erst secundär die Niere zu zerstören. Schröder neigt sich der Annahme zu, dass solche Carcinome aus den Gefässendothelien hervorgehen und dass sie von den ächten epithelialen Carcinomen demnach loszutrennen sind.

Beinahe ebenso häufig wie die erwähnten Lymphdrüsen wird auch die Lunge secundär krebsig erkrankt gefunden, wobei der Transport von Krebselementen durch den venösen Blutstrom zu den Lungen die vermittelnde Rolle zu spielen scheint, worauf Budd*) bereits aufmerksam machte. Auch die Leber erkrankt öfter secundär. Verhältnissmässig selten werden die Nebennieren und das Herz ergriffen, noch seltener Wirbelsäule und Rippen, am seltensten Pleura und Mediastinum, wie in einem Falle von Todd, wo ein hämorrhagisch-pleuritisches Exsudat in Folge von secundärem Pleura- und Mediastinalkrebs, die sich neben einem Nierenkrebs entwickelt hatten, dem Leben ein Ende machte.

Sehr merkwürdig ist, dass nur in äusserst seltenen Fällen, trotz der anatomischen und funktionellen Beziehungen, Krebs der

*) Krankheiten der Leber. 1847. S. 352.

unteren Harnwege neben Nierenkrebsen vorkommt. Bemerkenswerth dagegen ist die Häufigkeit, mit der im Gefolge des Hodenkrebses Nierenkrebse vorkommen. Einer von F. v. Niemeyer's Patienten hatte ein Carcinom des Hodens, welches er von dem Schlag einer Peitsche ableitet, während er bei einem gleichzeitig vorhandenen Nierencarcinom den Druck einer schweren Geldtasche beschuldigte.*) Flemming**) beobachtete bei einem 60jährigen Manne Krebs der Prostata, die Blase war gesund, dagegen war Krebs in beiden Nieren vorhanden.

Was anderweitige Anomalien betrifft, die im Gefolge der Nierenkrebse vorkommen, so sind in einer Reihe von Fällen Nierensteine theils in der gesunden, theils in der krebsig erkrankten Niere beobachtet worden.

Die andern Organe der Bauchhöhle erfahren meist Lageveränderungen, das Colon findet sich meist schlaff, leer, zusammengefallen, vor der Geschwulst, die Dünndärme werden nach der entgegengesetzten Seite gedrängt. Ist die rechte Niere erkrankt, so wird die Leber nach links verschoben, oft um die transversale Achse gedreht, so dass die obere Fläche eine vertikale Richtung einnimmt und sich an den Rippenbogen und die Bauchwand anlegt. Besonders wird das beobachtet, wenn, wie in dem Falle von Döderlein, die Geschwulst vom obern Ende der Niere ausgeht, und nach dem rechten Hypochondrium hin wuchert. Wenn der Tumor von der linken Niere ausgeht, wird der Magen nach rechts verschoben und die Milz rückt hoch hinauf in die Kuppel des Zwerchfells. In selteneren Fällen wurde neben Nierenkrebs bewegliche Milz beobachtet. In einem Falle von Roberts wurde die Milz in der Fossa iliaca gefühlt. Erreicht die Nierengeschwulst eine sehr bedeutende Ausdehnung, so werden dadurch die Eingeweide des Thorax comprimirt.

Symptomatologie.

Die Symptome des Nierenkrebses sind wie die der krebsigen Degenerationen einer Reihe anderer innerer Organe im Anfang durchaus dunkel. Bisweilen treten zuerst Schmerzen in der Lendengegend auf. Sie sind zunächst meist geringfügig, werden von den Kranken häufig wenig beachtet und dem Arzt fehlen zur richtigen Deutung die nöthigen Anhaltspunkte. Die vor Allem wichtigen

*) Dissertation von Eberhard.

**) Dublin. Journ. 1867. Aug. 235.

Symptome, welche hier in Frage kommen, sind die Geschwulst der Nieren und die Hämaturie. Letztere kann in einem frühen Stadium der Erkrankung zur Beobachtung kommen. So viel muss übrigens vorausgeschickt werden, dass die secundären Nierenkrebse fast nie Gegenstand klinischer Beobachtung werden. Jedoch verlaufen auch primäre Nierenkrebse bisweilen ohne jedes Symptom. Ich beobachtete einen solchen Fall im vorigen Jahre in Breslau auf meiner Abtheilung. Er betraf eine hochbejahrte Frau, welche an einer Bicuspidalinsufficienz zu Grunde ging. Bei der Section fand er sich in beiden Nieren, besonders aber in der linken eine mässige Anzahl von weissen, derben Knoten, deren bedeutendster die Grösse einer Kastanie erreichte. Das Organ war kaum vergrössert. Der Urin war nie verändert gewesen. In der Leber waren einige erbsen- bis kirschgrosse Knoten. An beiden Orten, in Niere und Leber, handelte es sich um Carcinoma simplex.

Die Hämaturie ist bisweilen das erste Symptom eines Nierenkrebses. Sie entwickelt sich oft, ohne dass Schmerzen vorhergegangen sind. Es ist mit diesem Symptom oft wenig anzufangen, wenn es ganz isolirt auftritt, obgleich eine Nierenblutung, welche sich ohne äussere Ursache und ohne Schmerz vollzieht, immer etwas Verdächtiges hat. Bestimmter gestaltet sich der Symptomencomplex, wenn sich ein anderes sehr häufiges Zeichen hinzugesellt; nämlich eine Geschwulst der Niere. Roberts geht so weit zu behaupten, dass in jedem Falle von Nierenkrebs, welcher letal verläuft, eines oder beide dieser Symptome — Tumor oder Hämaturie — vorhanden seien. Das ist allerdings etwas zu viel behauptet, aber Ausnahmen von der Regel erscheinen im Allgemeinen selten. Dahin gehört zunächst mein eigener eben erzählter Fall, ferner eine Beobachtung von Flemming und eine von Hirtz. In letzterem Falle waren nur unstillbare Diarrhöen, wachsender Marasmus, Oedeme der Beine vorhanden. — Besonders der Tumor gehört zu den constantesten Zeichen des Nierenkrebses, und er erreicht wenigstens in den späteren Stadien meist eine solche Grösse, dass er dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen kann. Besonders verdient es der Erwähnung, dass bei Kindern der krebsige Nierentumor geradezu enorme Dimensionen erreichen kann. Sie stellen im Durchschnitt die grössten Tumoren, besonders unter den Bauchtumoren dar, welche überhaupt bei Kindern vorkommen. Er beginnt meist in den seitlichen Partien des Bauchs, der Lendengegend, zwischen den unteren Rippen und der Crista ossis ilei, wächst dann nach oben, besonders aber nach unten und vorn nach den Pubes und dem Nabel hin. Es wäre ein

grosser Irrthum, bei einem Nierentumor stets eine vergrösserte Dämpfung in der Lendengegend zu erwarten. Im Gegentheil die krebsigen Neubildungen der Nieren scheinen vielmehr den vordern Theil einzunehmen, wo die weichen nachgiebigen Eingeweide weit geringeren Widerstand als die Lendenmuskeln bieten, zugleich aber das Zustandekommen einer Dämpfung verhindern. Je nachdem der Krebs die ganze Niere oder den oberen oder unteren Theil derselben einnimmt, sind die Lagerungsverhältnisse und die durch ihn bedingten Verdrängungserscheinungen verschieden. Der Tumor wird zunächst zwischen unteren Rippen und Crista ossis ilei beobachtet, im Verlaufe der Zeit erstreckt er sich aber nach vorn bis gegen den Nabel, nach oben in das linke Hypochondrium nach unten in die Hüftbeingrube. In seltenen Fällen füllt der Tumor den ganzen Bauch aus. Die Perkussion des Tumors gibt nur dann gedämpften Ton, wenn er der Bauchwand anliegt. Wenn sich aber zwischen ihm und der Bauchwand Darmschlingen finden, ist er mehr weniger gedämpft-tympanitisch. Die Lage der Darmschlingen in ihrem Verhältniss zum Tumor erfordert specielle Aufmerksamkeit. Beim Krebs der rechten Niere wird der Dünndarm nach links gedrängt, Coecum und der untere Theil des Colon ascendens finden sich meist an der äusseren Seite des Tumors, während der obere Theil des Colon ascendens sich in die Höhe richtet und schief von rechts nach links vor dem kranken Organ verläuft. Beim linksseitigen Nierenkrebs liegt fast stets das Colon descendens und bisweilen ein Theil des Dünndarms vor dem Tumor und trennt ihn von der Bauchwand. Man hat mit Recht auf die Lagerung des Darms vor der Niere viel Gewicht gelegt, und sie muss bei der Untersuchung sofort sorgfältig ins Auge gefasst werden. Sie gestattet bei normaler Lagerung der Organe meist die Unterscheidung einer Geschwulst der Niere von der eines andern Organs. Meist gibt die Perkussion über die Anwesenheit des luftgefüllten Darms vor der Geschwulst Aufschluss. Indess häufig comprimirt der Tumor das Colon, die Wände desselben werden aneinander gedrückt und die Perkussion gibt einen gedämpften Schall. Aber bei sorgfältiger Palpation bei nicht gespannten Bauchdecken mag es bisweilen auch dann gelingen, den leeren, comprimirten, absteigenden Grimmdarm zwischen Tumor und Bauchwand als eine cylindrische Wulst zu fühlen. In vereinzelten Fällen ist das über den Tumor laufende Colon schon durch die Inspection erkennbar.

In einem Falle von Faludi*) war es bei einem 5jährigen Knaben

*) Jahrbb. f. Kinderheilk. VII. 1865.

mit Nierenkrebs besonders bei Anfang der Erkrankung deutlich zu beobachten, dass über die Geschwulst eine Längsfalte verlief, welche dieselbe in zwei Theile zu theilen schien. Dieselbe verschwand zeitweise, kam dann wieder zum Vorschein, je nachdem das auf der Oberfläche der Geschwulst herabsteigende Colon descendens durch Darmkoth oder Gase aufgebläht wurde, oder nach Abgang derselben wieder zusammenfiel.

Der Tumor folgt den Bewegungen des Zwerchfells nicht und ist meist unbeweglich. Verhältnissmässig selten sind krebsige Nieren trotz ihrer bedeutenden Grösse und Schwere beweglich, wahrscheinlich wegen der Verwachsungen, welche das degenerirte Organ mit der Umgebung eingeht. Rollet erwähnt eine bewegliche krebsige Niere und in der Lancet 1865, 18. März, wird von einer rechtsseitigen krebsigen Wanderniere berichtet, welche für einen Ovarialtumor gehalten wurde. Bei der Palpation zeigen diese Nierentumoren fast stets eine gewisse Elasticität. Bald sind sie glatt und rund, bald höckrig und unregelmässig lappig. Die einzelnen Höcker erscheinen oft von verschiedener Härte. Bisweilen täuschen einzelne Theile oder selbst die ganze Geschwulst das Gefühl der Fluctuation vor. Es gibt durch Nierencarcinom bedingte Tumoren, in denen die Auscultation ein blasendes Geräusch an ihnen ergibt. Ballard*) berichtet einen solchen Fall und gibt an, dass das Geräusch so stark war, dass Bright sich veranlasst sah, ein Aneurysma der Nierenarterie zu diagnosticiren. Bristowe**) beobachtete einen analogen Fall.

Das zweitwichtigste Symptom ist die Hämaturie. Sie wird seltener beobachtet als die Geschwulst. Während letztere unter 52 von mir zusammengestellten Fällen nur 3 Mal fehlte, war die Hämaturie in 50 Fällen von Nierenkrebs nur 24 Mal vorhanden. Sie ist ausserdem auch kein pathognomonisches Zeichen für Nierenkrebs. Denn man beobachtet sie bei vielen Krankheiten der Harnorgane, besonders auch der Nieren. Aber sie ist nichts desto weniger, wo sie vorhanden, ein sehr werthvolles Zeichen, indem sie bei ihrem häufig frühzeitigen Auftreten schon anfangs die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich zieht. Die Hämaturie tritt, wie bemerkt, häufig weit eher auf, als der Tumor. In gar nicht seltenen Fällen tritt sie gleich beim Beginn des Leidens ein, um nachher bis zum Tode nicht wiederzukehren. Es können zwischen diesem initialen Auftreten der Nierenblutung und dem Eintritt anderweiter Symptome längere Pausen vergehen.

---

*) Transact. of the pathol. soc. 1859.
**) Med. Times. 1854. II. p. 395.

In einigen Fällen von Nierencarcinom ging einige Zeit nach einer solchen Hämaturie ein Nierenstein ab, der dieselbe zu erklären schien. In andern Fällen dauert die Nierenblutung längere Zeit und kehrt häufig wieder. Sie stellt sich nach unregelmässigen Zwischenräumen wieder ein, in Wochen, Monaten oder nach einigen Tagen. In einzelnen Fällen tritt die Nierenblutung erst kurz vor dem Tode, ja in einem von Gairdner beobachteten Falle trat die Hämaturie erst am Todestage ein. Gewöhnlich erfolgt sie, ohne dass man eine äussere Schädlichkeit beschuldigen kann. Indessen lässt sich nicht leugnen, dass Schlag oder Fall, oder ein anderes Trauma, besonders ein solches, welches die Lendengegend betrifft, öfter unmittelbar vorhergeht. Brinton*) beschreibt einen Fall, wo eine Hämorrhagie aus den Harnwegen in Folge eines Trauma das einzige Symptom eines Nierenkrebses war. Die Hämaturien sind in diesen traumatischen Fällen meist sehr profus. Die Nierenhämorrhagien beim Carcinom der Niere sind nie so spärlich, dass man zur Auffindung des Blutes des Mikroskopes bedarf. Die Blutkörperchen sind bald intakt, bald verändert, häufig findet man mit Blutkörperchen bedeckte Cylinder. Gewöhnlich ist das Blut innig mit dem Urin gemischt, welcher nach der Blutmenge verschiedene Färbungen annimmt. Bald ist er mehr weniger roth, bald schwärzlich, bald fleischwasserähnlich. Auch bei Kindern ist die Nierenblutung selten excessiv und erschöpfend. Der Urin enthält bisweilen auch grössere Faserstoffgerinnsel in reichlicherer oder spärlicherer Menge, indem das Blut in dem Nierenbecken oder dem Harnleiter gerinnt und erst später mit dem Urin fortgeschwemmt wird.

Die Blutungen selbst erfolgen ohne Beschwerden und unterscheiden sich dadurch von den bei der Nierensteinkolik zu schildernden. Die Entleerung der Gerinnsel ist aber, wie wir bald sehen werden, häufig mit grossen Beschwerden verbunden. Bisweilen hört die Blutung plötzlich auf, das liegt dann öfter an einer Verstopfung des Ureters, welche durch Blutgerinnsel oder krebsige Masse bedingt werden kann. Die Verstopfung des Ureters kann auch durch Compression in Folge des Nierentumors veranlasst werden. Bei der Verstopfung des Ureters der kranken Seite wird der Urin aus der gesunden Niere allein ausgeschieden. Der Hämaturie folgt bisweilen auch eine vollkommene Anurie, nämlich bei Verstopfung des Blasenhalses oder der Harnröhre durch ein Gerinnsel.

Die Reaction des Harnes beim Nierenkrebs bietet nichts Be-

*) Brit. med. Journ. 1857.

merkenswerthes. Die Harnmenge ist fast stets normal, in einigen Fällen ist eine reichliche Harnmenge beobachtet worden. Bisweilen wurde eine, meist nur geringe, Verminderung beobachtet. Bei der Hämaturie lässt sich im Harn Fibrin und Eiweiss nachweisen. Albuminurie ohne Hämaturie ist selten, nur wenn Pyurie gleichzeitig oder Nephritis vorhanden ist. Urämische Symptome wurden im Gefolge der Nierenkrebse äusserst selten beobachtet. Man hat im Urin weisse Blutkörperchen, epitheliale Zellen und Detritus aus dem Tumor gefunden. Ist der Krebs der Nieren mit Eiterungsprocessen innerhalb der Harnorgane, wie z. B. in seltenen Fällen mit Pyelitis complicirt, so findet man ein eitriges Sediment. In einem Falle (Jerzykowsky) wurde sehr häufig unter heftigem Pressen ein eigenthümliche, gallertartige Massen enthaltender Urin entleert. Leider wurden dieselben nicht genauer untersucht.

Die Gegenwart von Krebsmassen im Urin, welche vielfach als Symptom der Nierenkrebse erwähnt wird*), scheint höchstens in vereinzelten Fällen beobachtet zu sein, obgleich man gerade auf diesen so wichtigen Punkt seine ganze Aufmerksamkeit gerichtet hatte. Heller gibt an, dass er in einigen Fällen von Cancer renum Ablagerung von Harnsäure sowohl auf abgegangenen Flocken vom Krebs, als auch auf den nach der Section erhaltenen Aftergebilden gefunden habe. In vielen anderen der als beweiskräftig angesehenen Beobachtungen haben zweifelsohne Verwechselungen mit Epithelien des Nierenbeckens und des Ureters stattgefunden. Das gilt auch sicher von der viel citirten Beobachtung Moore's**), welcher den Urin noch dazu post mortem aus der Blase entnommen hatte und welcher aus der Anhäufung rundlicher und geschwänzter Zellen u. s. w., einen Krebs diagnosticiren zu dürfen glaubte. Das Auffinden von gewissen Zellformen im Harn ist für die Diagnose des Krebses ohne allen Werth; nur das Auffinden von Krebspartikelchen mit alveolarer Struktur kann als bedeutungvolles Symptom angesehen werden. — Quantitative Veränderungen des Urins sind bis jetzt beim Nierenkrebs wenig angetroffen worden. Döderlein fand in seinem Falle den Umsatz der stickstoffhaltigen Bestandtheile dss Körpers trotz der in der letzten Zeit gesunkenen Körperwärme, verlangsamter Athmung und sehr geringer Aufnahme von Nahrung auffallend gross und gesteigert.

---

*) So noch in Johnson's Nierenkr. Deutsch. S. 388.

**) Medico-chir. transactions XXXV. Case of a pulsating tumor, in wich the urine contained cancer-cells.

Der Schmerz ist beim Nierenkrebs ein Symptom von äusserst wechselnder Bedeutung. Er tritt bald häufig, bald selten, bald intensiv, bald geringfügig auf; er kann überaus quälend sein, kann aber auch bei grossen Tumoren ganz fehlen. Mit Bestimmtheit ausschliessen darf man die Anwesenheit eines Nierenkrebses bei fehlenden Schmerzen nicht.

Der Schmerz besteht bald in heftigen Paroxysmen, bald ist er dumpf, tief, andauernd. Er nimmt am öftersten die ganze Lendengegend und das Hypochondrium der kranken Seite ein. Bisweilen klagen die Kranken über das Gefühl der Compression der leidenden Seite. Der Schmerz verbreitet sich ziemlich häufig längs der letzten Intercostalräume; bisweilen sind die Ausstrahlungen längs der untern Extremität vorhanden, so dass man es mit einem Hüftweh zu thun zu haben glaubt. So lange der Tumor nicht vorhanden ist und die Hämaturie fehlt, wird bisweilen die Ischias für eine rheumatische gehalten. Die Schmerzen, welche meist durch Compression des Ischiadicus durch carcinomatös entartete Lymphdrüsen bedingt werden, steigern sich zu unerträglicher Höhe. Es stellen sich bedeutende Sensibilitätsstörungen ein, denen alsdann Abmagerung der betreffenden Extremität folgt. Bisweilen lässt sich erst in diesem vorgeschrittenen Stadium der Tumor constatiren. Bei manchen Kranken tritt der Schmerz spontan auf, bei manchen erst nach Druck, welcher auf die kranken Partien ausgeübt wird. Retraction des Hodens, wie sie bei Nephrolithiasis öfter beobachtet wird, ist bei Nierenkrebsen selten vorhanden. Diese Schmerzen können einen Nierenstein vortäuschen, welcher in der That gar nicht so selten neben Nierenkrebs gefunden wird. Weit häufiger aber kommen solche Schmerzen bei Entleerung von Fibringerinnseln vor, wie sie nach Nierenblutungen nicht selten auftreten. Bisweilen klemmen sich dieselben am untern engen Ende des Ureters ein und es entstehen heftige Kolikschmerzen.

Bisweilen findet man beim Nierenkrebs Verdauungsstörungen. Sie treten manchmal sehr frühzeitig auf. Der Appetit fehlt, Ekel und Erbrechen sind ab und zu vorhanden. In andern Fällen fehlen diese Zeichen vollständig, in einer Reihe von Fällen wurde sogar Heisshunger, wie es scheint, besonders bei Kindern, in vereinzelten Fällen neben vermehrtem Durst beobachtet. Meist ist Obstipation während des grössten Theils der Krankheit vorhanden, in den vorgerückteren Perioden wechselt öfter entweder Diarrhoe mit Verstopfung oder manchmal ist fortwährend Diarrhoe vorhanden. Bisweilen wurde in Folge von Compression des Ductus choledochus, bei rechtsseitigem Nierenkrebs Ikterus beobachtet.

Der allgemeine Kräftezustand ist je nach den verschiedenen Stadien, in denen sich die Krankheit befindet, sehr verschieden. Bei Erwachsenen vergeht, trotz des Vorhandenseins eines Tumors bisweilen Jahr und Tag, ehe das Allgemeinbefinden leidet; bei vielen Patienten stellt sich ein frühzeitiger Kräfteverfall, kachektisches Aussehn ein.

Der Puls zeigt nichts Auffallendes, manchmal indessen wurde eine bemerkenswerthe Verlangsamung notirt. Fieber fehlt, manchmal ist subnormale Temperatur beobachtet worden; sub finem vitae stellen sich manchmal febrile Complicationen ein. Die Athmung wird bei schnell wachsenden grossen Tumoren häufig frühzeitig beschränkt, wenn die Geschwulst die Lungen comprimirt und die Bewegung des Zwerchfells hindert. Oedeme treten häufig auf, theils beschränkt, besonders auf die unteren Extremitäten, in Folge von Thrombose der untern Hohlvene, theils anderer grosser Venen des Unterleibs. Aus demselben Grunde erscheinen auch öfter die Hautvenen des Bauches erweitert. Dieselben verlaufen als stark dilatirte Venennetze geschlängelt, in exquisiten Fällen bis zur Dicke eines Federkiels und vermitteln durch reichliche Anastomosen den Rückfluss des venösen Blutes. Ab und zu entwickeln sich auch allgemeine Oedeme in Folge der wachsenden Anämie und Hydrämie. Die geistigen Funktionen bleiben bis zum letalen Ausgang, der am häufigsten durch Erschöpfung erfolgt, meist intakt.

Complicationen.

Am häufigsten werden dieselben durch secundäre Krebsentwicklung bedingt. Indessen ist das auch selten. So machen die secundären Lungenkrebse kaum Symptome. Die secundären Krebsknoten der Leber werden manchmal so gross, dass sie gefühlt werden können. Secundäre Knochenkrebse manifestiren sich durch sehr heftigen Schmerz, beim Fortschreiten des Krebses auf die Wirbelkörper kann es zu Compressionserscheinungen des Rückenmarks, schmerzhaften Paraplegien u. s. w. kommen.

Cornil hat einen derartigen Fall mitgetheilt.*) Bei einer 33jährigen Frau hatte sich in Folge einer krebsigen Degeneration der linken Niere der Prozess u. A. auf die beiden letzten Lendenwirbelkörper, die Dura mater fortgesetzt und hatte auf diese Weise Compression der Nerven der Cauda equina bewirkt. Motorische Lähmung beider Beine, fast vollkommene Anästhesie und aufgehobene Reflexerregbar-

---

*) Mém. de l'acad. de méd. XXX. p. 337.

keit derselben waren die Folgen dieser secundären Krebsablagerungen. Ausserdem kann auch der Tod durch andere Complicationen, beträchtliche Blutungen, Peritonitis, wie sie manchmal durch Ruptur des Krebses zu Stande kommt, erfolgen. In einem Falle Bright's erfolgte der Tod durch Berstung des Carcinoms und letale Blutung ins Cavum abdominis.

Diagnose.

Die Diagnose des Nierenkrebses ist fast immer eine schwierige. öfter ist sie ganz unmöglich: Wer den Kranken während des ganzen Verlaufs der Krankheit zu sehen Gelegenheit hat, dem wird es aus der Entwickelungsgeschichte, dem Verlauf der Krankheit, dem successiven Auftreten von Hämaturie und Geschwulst der Nieren u. s. w. leichter werden Sitz und Natur der Geschwulst zu erkennen. Die Kenntniss mancher Erfahrungen kommt hierbei bei der Stellung der Diagnose zu Statten. So werden kolossale Nierengeschwülste bei jungen Kindern kaum anders als durch Cystendegeneration, ächte Hydronephrose und namentlich primäre Medullarcarcinome veranlasst. Da die beiden ersten wohl ausnahmslos congenital auftreten, so wird die Exclusionsdiagnose auf Medullarcarcinom bei Nierengeschwülsten der Kinder, welche nicht angeboren sind, eine an Gewissheit grenzende Wahrscheinlichkeit haben. Fehlen aber die eben geschilderten Hauptsymptome: der Tumor und die Hämaturie, dann ist auch eine annähernde Wahrscheinlichkeitsdiagnose gemeinhin unmöglich: denn der Schmerz in der Nierengegend, auch wenn er vorhanden, kommt bei einer Reihe Nierenaffectionen vor und es fehlen ihm alle unterscheidenden charakteristischen Eigenthümlichkeiten. Wenn indessen die Nierenschmerzen andauernd heftig sind, wenn der Krebs in andern Organen unverkennbar ist, wenn die Ausrottung krebsiger Hoden diesem Leiden voranging, dann sprechen die Schmerzen allein für die Ausbreitung des Krebses auf die Nieren, wenn auch eine Reihe anderer Symptome fehlen. Wenn man bei einem Kranken einen Bauchtumor findet, wozu sich gleichzeitig Hämaturie gesellt, so muss sich unter andern Möglichkeiten auch der Gedanke an eine krebshafte Nierenerkrankung sofort aufdrängen. Fälle, wo nur eine Anschwellung der Niere vorhanden ist, können auch der Diagnose trefflicher Beobachter entgehen, indem sie ganz latent verlaufen; so erwähnt Lebert*) einen Fall, wo er bei der Leichenöffnung einer an Pleuritis und Pericarditis gestorbenen Frau ein fast faustgrosses Nierencarcinom fand, welches ganz latent verlaufen war. Wird ein

*) Virchow's Archiv. XIII. S. 532.

Tumor gefunden, so ist zunächst natürlich die Frage zu beantworten, ob der fragliche Tumor auch wirklich der Niere angehört. Das ist sehr oft keine leichte Aufgabe. Schon *Bright* hebt hervor, dass von den verschiedenen Unterleibstumoren wenige so schwer zu erkennen sind, wie Nierentumoren. Geschwülste der Nieren werden erfahrungsgemäss sehr häufig mit Tumoren anderer Bauchorgane verwechselt, und zwar Tumoren der rechten Niere mit Drüsentumoren in der Porta hepatis, Geschwülsten in der Leber, Erkrankungen des Pylorus, des Blinddarms und des Colon ascendens. — Tumoren der linken Niere mit Milztumoren und krankhaften Zuständen des Colon descendens. — Tumoren beider Nieren mit Geschwülsten der Glandulae mesenteriales, der Ovarien und des Uterus.

Folgende differentiell diagnostische Momente sind für die klinische Diagnose hervorzuheben:

Von *Vergrösserungen der Leber* unterscheidet man Nierengeschwülste dadurch, dass diese letzteren nicht hoch in den Thorax hineinragen und auch die Leber nicht beträchtlich in die Höhe drängen. Man kann gewöhnlich in der Rückenlage der Kranken mit der Hand zwischen der Rippenwand und der Geschwulst eingehen. Das ist nicht der Fall bei einer Lebergeschwulst. Bereits *Bright* hat auf dieses wichtige Unterscheidungsmerkmal aufmerksam gemacht. Es könnten hier höchstens Lebergeschwülste in Frage kommen, welche aus den hinteren Partien derselben isolirt hervortreten. Sie erheben sich aber wohl nie so weit aus dem Lebergewebe, in das sie eingebettet sind, um zu Verwechselungen mit Nierengeschwülsten Veranlassung zu geben. Vor den Nierentumoren liegt ferner fast immer, wenn nicht eine Verlagerung der Därme statthat, das Colon ascendens, welches von unten rechts schief nach oben und links verläuft. Das ist bei der Leber, einzelne Fälle von Missbildung und Atrophie ausgenommen, wohl nie der Fall. Der tympanitische Perkussionsschall oder der Gang der Blähungen pflegt für die Lage des Colon genügende diagnostische Anhaltspunkte zu geben. Wenn Leber- und Nierengeschwülste mit einander complicirt sind, was bisweilen, besonders bei bösartigen Neubildungen der Fall ist, kann es ganz unmöglich sein, sich in diagnostischer Beziehung über das Bereich der Vermuthungen zu erheben. Aber wenn der Urin Anhaltspunkte (Hämaturie) bietet und man harte Knoten in der Leber fühlt, kann die Diagnose doch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gemacht werden.

Ausdehnung des Coecum und Colon ascendens durch Ansammlung von Koth und Darmgase hat — wie zu so vielen

diagnostischen Irrthümern — auch Veranlassung zu Verwechslungen mit Nierengeschwülsten gegeben. Doch der stellenweise gedämpfte, stellenweise tympanitische Perkussionsschall, das teigige Anfühlen, die durch Kneten veränderliche Form des Tumors, die genaue Berücksichtigung der anamnestischen Anhaltspunkte, vor Allem der Einfluss der Abführmittel bieten in der Regel ausreichende Anhaltspunkte für die Diagnose.

Sitzt der Tumor auf der linken Seite, so kann die Entscheidung, ob Milz- oder Nierentumor — eine Frage, welche bereits Troja ventilirt — oft grössere Schwierigkeiten machen. Der Nierentumor erstreckt sich tiefer nach abwärts und nicht so hoch hinauf wie der Milztumor. Der vordere Rand der vergrösserten Milz ist gewöhnlich sehr leicht und deutlich zu fühlen. Es gelingt auch meist mühelos, den Finger an die untere Fläche des Milztumors zu bringen und die häufig vorhandenen Einkerbungen der Milz zu fühlen. Ausserdem ist von besonderer diagnostischer Wichtigkeit, dass bei Nierengeschwülsten das Colon descendens vor der Geschwulst verläuft, was bei Milzgeschwülsten nicht der Fall ist. Spencer Wells hat neuerdings empfohlen, in den Fällen, wo man nicht weiss ob eine Darmschlinge über den Tumor verläuft, per Rectum Luft zu injiciren, um das collabirte Darmstück aufzublasen und die Diagnose zu ermöglichen. Indessen gibt es auch von diesen Lagerungsverhältnissen des Darmes viele Ausnahmen. Rosenstein erwähnt ein linksseitiges Nierencarcinom bei einem Knaben, wo die Milzdämpfung unmittelbar in die durch den Nierentumor hervorgerufene Dämpfung überging. Bei der Section fand sich das Colon descendens völlig nach hinten geschoben und plattgedrückt. Verwechselungen von Nierenkrebsen mit Milztumoren kommen ab und zu vor. Gjoer hat erst neuerdings einen Fall von faustgrossem Carcinom der linken Niere beobachtet, wo Hämaturie und Tumor vorhanden war und letzterer für eine Milzgeschwulst gehalten worden war. Uebrigens darf man bei einem grossen linksseitigen Bauchtumor und gleichzeitiger Hämaturie sich nicht verleiten lassen, die Diagnose auf Nierenkrebs zu stellen. Auch bei Leukämischen kommen bisweilen profuse Hämaturien vor. Roberts erzählt einen Fall, wo bei einem enormen leukämischen Tumor der Milz einige Tage lang profuse Hämaturie beobachtet wurde. Dessenungeachtet wurden bei dem einige Monate später erfolgenden Tode die Nieren und die Blase gesund gefunden. Hier hätte die Untersuchung des Blutes die Sache aufgeklärt.

Eierstockgeschwülste werden seltener mit Nierenkrebs als mit anderen von den Nieren ausgehenden Tumoren verwechselt.

Indessen kommen solche diagnostische Irrthümer vor, wenn der Tumor nach vorn gegen den Nabel, die Scham- und Hüftbeingegenden sich entwickelt, wie es bei der krebsigen Wanderniere der Fall sein kann (vgl. Diagnose der Wanderniere). Die Entwickelung des Tumors aus der Höhle des kleinen Beckens spricht hier natürlich für Ovarientumoren (wenn nicht etwa die in eine Höhle des kleinen Beckens verlagerte Niere krebsig degenerirte). Aber da sich dieses Moment meist nur durch die Anamnese erklären lässt und dieselbe bei den meisten Kranken nicht zuverlässig genug ist, muss man sich in der Mehrzahl der Fälle mit anderen diagnostischen Anhaltspunkten behelfen. Vor einem Ovarialtumor liegen fast nie Darmschlingen, dieselben werden in die seitlichen Lendengegenden gedrängt, wo sie einen lauten Perkussionsschall geben; also genau an der Stelle, wo die Dämpfung am intensivsten ist, wenn von der Niere der Tumor ausgeht. Das Symptom dient auch als Anhaltspunkt, wo es darauf ankommt, Nieren- von Uterusgeschwülsten zu unterscheiden. Ausserdem liefert wohl auch die innere Exploration, eventuell die volle Rectaluntersuchung nach Simon bestimmte Anhaltspunkte. Indessen hat auch hier die differentielle Diagnose grosse Schwierigkeiten. Greenholgh*) beobachtete einen vermeintlichen Ovarientumor als Complication während zwei Schwangerschaften. Man debattirte die Opportunität der Ovariotomie, als die Kranke wieder schwanger wurde. Sie starb vor der Niederkunft ohne recht klare Todesursache. Der vermeintliche Ovarientumor war ein Markschwamm der Niere im vorgerückten Stadium. Die Explorativpunktion muss solche Fälle klären, ehe man einen schweren operativen Eingriff unternimmt.

In seltenen Fällen sind auch Verwechselungen mit Aneurysmen beobachtet worden, besonders da, wo bei der Auscultation und Palpation schwirrende Geräusche an dem Tumor gehört und gefühlt werden. Verwechselungen mit Ascites wurden auch beobachtet, wenn die Krebse sehr weich sind und das ganze Abdomen ausfüllen. Im St. Georges Hosp. Rep. II. ist ein solcher Fall, der ein 3jähriges Mädchen betraf, mitgetheilt worden. Beim Ascites sind indessen beide seitlichen Bauchpartien gedämpft, was hier nur einseitig der Fall ist.

Weit häufiger sind Psoasabscesse, besonders im kindlichen Alter, mit Nierenkrebsen verwechselt worden. Abgesehen von den allerersten Stadien, wo eine differentielle Diagnose beider Affectionen

*) St. Barth. Hosp. Rep. Vol. I.

nicht möglich ist, hat auch nach erfolgter Geschwulstbildung die Entscheidung oft grosse Schwierigkeiten. In beiden Fällen nimmt der Tumor die Lendengegend ein und ragt nach vorn in den Unterleib vor. Die Fluctuation des Abscesses ist oft schwer, oft gar nicht fühlbar, und der Umstand, dass die grossen weichen Krebse das Gefühl der Fluctuation in ganz deutlicher Weise geben, erschwert die Diagnose. Indessen entwickeln sich die Psoasabscesse nie so hoch hinauf in die Bauchhöhle, wie die Nierenabscesse, auch ist die Empfindlichkeit beim Psoasabscess gewöhnlich auch weit grösser, als beim Nierencarcinom.

Bei Kindern muss man auch ausserdem auf die bisweilen so enorm grossen käsigen Drüsenpackete des Unterleibes achten, welche ab und zu bei ihrer symmetrischen Lage in beiden Hypochondrien leicht zu Verwechslungen mit Nierengeschwülsten Veranlassung geben.

Hat man sich davon überzeugt, dass die Geschwulst von den Nieren ausgeht, so hat man sich von der Natur derselben zu überzeugen. Für Carcinom sprechen: das rasche und unregelmässige Wachsthum der Geschwulst, die Unebenheit und Höckrigkeit der Oberfläche, ihre streckenweise verschiedene Consistenz, an einzelnen Stellen sind sie härter, ananderen weicher. Im Allgemeinen fühlen sie sich consistenter an als Cystengeschwülste mit Flüssigkeiten. Zeitweise auftretende Hämaturien stützen die Diagnose, welche bedeutend befestigt wird, wenn sich in anderen Organen deutliche secundäre Krebsknoten durchfühlen lassen. Von den einzelnen Erkrankungen der Niere, welche zur Bildung von Volumszunahme führen und in differentiell diagnostischer Beziehung hier in Betracht kommen, sind zu berücksichtigen: die Hydatiden der Niere, Cystennieren, eitrige Pyelonephritis, eitrige Perinephritis, Hydronephrosen. Die differentiell-diagnostischen Anhaltspunkte sind bei jeder dieser Affectionen abgehandelt. Combiniren sich diese verschiedenen Affectionen mit einander, wie gar nicht selten die Nephrolithiasis mit Carcinom, dann ist die Diagnose oft sehr schwer. Ueber die differentielle Diagnose zwischen Sarkom und Carcinom der Niere vergleiche Seite 89.

Von einem Hülfsmittel der Diagnose, nämlich der Explorativpunktion ist nur selten in der Praxis Gebrauch gemacht worden. In Döderlein's Falle wurde sie angewandt. Es wurde eine weissröthliche hirnmarkähnliche Gewebsmasse zu Tage gefördert, worin das Mikroskop ein zartes bindegewebiges Stroma, in welchem unzählige Kerne eingebettet waren, zeigte. Dadurch wurde die Diagnose

über den Charakter der Geschwulst festgestellt. Nachtheile hatte der Eingriff nicht verursacht. Schüppel*) theilt eine einen 40jährigen Mann betreffende Beobachtung mit, welcher neben einem starken Ascites einen colossalen Tumor im rechten Hypochondrium hatte. Man vermuthete eine Echinococcusgeschwulst. Bei der Probepunktion entleerten sich kleine Gallertkörper von dem Umfange eines Pfefferkorns bis zu dem einer Erbse, in welchen weder Haken noch Membranen, sondern nur eine homogene Gallertmasse mit vereinzelten körnig und fettig entarteten Zellen erkannt wurde. Ob die Punktion irgend welchen Nachtheil gehabt, ist nicht erwähnt. — Irrthümlicherweise wurden Nierencarcinome punktirt, welche man für Abscesse hielt.**)

Dauer, Verlauf, Prognose.

Die Dauer ist schwer zu schätzen, weil der Anfang der Krankheit sich nicht mit Sicherheit, sondern höchstens mit annähernder Wahrscheinlichkeit schätzen lässt. So viel kann man im Allgemeinen sagen, dass die Nierenkrebse im kindlichen Alter, wo sie auch schneller wuchern, schneller verlaufen, als im vorgerückten Alter. Bei zarten Kindern lässt sich die Dauer oft nach Wochen zählen. In einem Falle betrug die Zeitdauer, in welcher die objectiven Symptome beobachtet werden konnten, 5 Wochen. Im Durchschnitt beträgt die Dauer etwa $^3/_4$ Jahre, fast nie mehr als höchstens $1-1^1/_2$ Jahre, nur ein Mal wurde eine zweijährige Dauer beobachtet. Bei Erwachsenen aber kann sich der Verlauf, obgleich manchmal auch hier der letale Ausgang binnen Jahresfrist erfolgt, über Jahre erstrecken, gewöhnlich nicht über 3—4 Jahre. In einem Falle nur betrug die Dauer erweislich 18 Jahre.

Der Ausgang ist unabwendbar letal, die Prognose schlecht. In einzelnen Fällen scheinen Stillstände, scheinbare Besserungen einzutreten. Brinton gibt an, dass in seinem Falle bei kräftiger innerlicher und äusserer Anwendung von Jodpräparaten eine auffällige Besserung eingetreten sei. Der Tod erfolgte hier plötzlich durch eine Hämorrhagie in das Gewebe des Tumors.

Therapie.

Die ärztliche Thätigkeit feiert hier keine Triumphe. Es handelt sich nur darum, die Kranken durch gute diätetische Pflege so lange

*) Dissert. von Eberhard S. 17, cf. oben S. 116.

**) Barth, Bullet. de l'acad. XXXV. 1870. Nov.

als möglich bei Kräften zu erhalten, auftretende Schmerzen durch Narcotica thunlichst zu mildern und gefahrdrohende Symptome, wie profuse Hämaturien zu bekämpfen. Bei diesen Nierenblutungen ist absolut ruhige Lage, Eisblase auf den Leib ev. den Tumor, der innere Gebrauch von Plumbum acet., Acid. tannicum, Alumen, Ergotin das Beste, was man thun kann. Stockt nach solchen Blutungen der Abfluss des Urins, so ist nachzusehen, ob Gerinnsel die Harnröhre verstopfen; dieselben sind mit dem Katheter in die Blase zurückzustossen und nachher durch Injection mit lauem Wasser möglichst zu entfernen. Die Entfernung krebsiger Nieren, welche einige Male in Folge diagnostischer Irrthümer unternommen wurde, gehört nicht in das Bereich therapeutischer Bestrebungen. Den günstigsten Erfolg erzielte Wolcott.*) Er exstirpirte eine krebsige Niere, welche er für eine Lebercyste hielt. Die Geschwulst wog ungefähr 2½ Pfund. Der Kranke überlebte den Eingriff — 14 Tage.

Unter den **lymphatischen** Neubildungen verdienen zunächst diejenigen Interesse, welche zuerst bei Leukämie von Virchow**), später von Friedreich, Böttger u. A. beschrieben worden sind und welche ausserdem auch beim Abdominaltyphus von E. Wagner***) und später von C. E. Hoffmann genauer beschrieben wurden. Es treten diese lymphatischen Neubildungen theils als circumscripte, theils als diffuse Formen auf. Erstere sind selten. Es entwickelt sich zuerst eine Ablagerung von Lymphzellen um die Glomeruli. Dieselben werden wie die Harnkanälchen von der wachsenden Neubildung erdrückt, sie sind indessen noch im atrophischen Zustande in derselben nachweisbar. Von den Tuberkeln unterscheiden sie sich durch die mangelnde Verkäsung. Ferner gehören hierher

die Tuberkeln der Niere.

Literatur.

Beer, Die Bindesubstanz der menschlichen Niere. 1859. S. 187. — Virchow, Geschwülste. II. S. 654. — Wilh. Müller, Struktur und Entwickelung der Tuberkeln in den Nieren. 1857. — E. Wagner, Archiv f. Heilkunde. XII. S. 10 u. 12. — Derselbe, Tageb1. d. Leipziger Naturforscherversammlung. 1872. S. 214. — Cornil, Arch. de phys. normale et pathol. I. (1868) p. 105.

*) Phil. med. and surg. rep. 1861. p. 126.
**) Arch. V. Ges. Abh. S. 208.
***) Dessen Archiv 1860. S. 325.

Pathologie.

Die Tuberkulose der Niere ist meist eine Theilerscheinung der allgemeinen Miliartuberkulose, bei welcher sich, wie in einer Reihe anderer Organe, miliare Tuberkeln entwickeln, welche oft von einem stärker injicirten Hofe umgeben sind. Die oberflächlich oder in den Tubulis contortis der Rindensubstanz liegenden haben eine runde, die zwischen den gestreckten Kanälen des Marks und der Rinde liegenden eine mehr längliche, streifige Form. Die Epithelien der Niere finden sich meist hochgradig körnig degenerirt. Im Symptomencomplex der acuten Miliartuberkulose entsteht durch diese Betheiligung der Nieren keine Aenderung. Sie hat also kein klinisches Interesse.

Es war und ist heut zu Tage noch eine sehr verbreitete Ansicht, dass diese geschilderten miliaren Nierentuberkeln durch ihr Zusammentreten zu Gruppen — was allerdings häufig beobachtet wird — auch zu grossen Knoten und Infiltrationen verschmelzen, welche ein käsiges Gepräge zeigen und später zerfallen und Hohlräume bilden, und alsdann das Bild der Nephrophthise darstellen. Man hat diese Form als primäre Tuberkulose beschrieben. Ich habe bei der vorliegenden Darstellung die Nephrophthise (S. 35) von der Tuberkulose abgetrennt, weil sie sehr häufig als der Ausgang einer chronischen Entzündung mit käsiger Metamorphose anzusehen ist und nicht als entstanden aus verkäsenden confluirten Tuberkelherden. Dass beide Prozesse neben einander häufig genug vorkommen, ist bei der Schilderung der Nephrophthise bereits erwähnt worden. Die Tuberkeln sind aber dann etwas Accidentelles, wie sie z. B. auch in der Umgebung käsiger Entzündungsherde der Lunge sich entwickeln. Wie wir aber diese heut nicht mehr zur Tuberkulose rechnen, d. h. entstanden durch Confluenz von Miliartuberkeln, ebenso wenig erscheint das bei den analogen Prozessen der Niere, der Nierenbecken und der Harnleiter zulässig.

Fremde Körper in der Niere, dem Nierenbecken und Harnleiter.

Nephrolithiasis.

(Nierensand, Nierengries, Nierensteine, Concremente der Nieren, Calculi renum.)

Geschichte und Literatur.

Seit den ältesten Zeiten haben die Nierensteine und die von ihnen hervorgerufenen Symptome die Aufmerksamkeit der Aerzte erregt und in mancher Beziehung haben ihre hierher gehörigen Schilderungen eine gewisse Vollständigkeit. Mit der Entwickelung des Studiums der pathologischen Anatomie seit Morgagni wurden auch die von den Nierensteinen hervorgerufenen Veränderungen in den Nieren, den Nierenbecken und Harnleitern genauer studirt. Die chemischen Untersuchungen über die Nierensteine blieben lange eine terra incognita. Die Aerzte und Chemiker von Galen bis auf Paracelsus, von Paracelsus bis auf van Helmont und Boerhave, haben durch ihr schwankendes und oft unverständliches Raisonnement über diesen Gegenstand keine brauchbaren Materialien für die Lehre von der Zusammensetzung der Harnsteine geliefert. Erst durch die grosse Entdeckung des berühmten schwedischen Chemikers Scheele 1776 wurde nicht nur die Harnsäure als Bestandtheil der Harnsteine, sondern auch als normaler Harnbestandtheil erkannt. Freilich war Scheele's Forschung durch den Glauben eingeengt, dass alle Harnsteine aus Harnsäure beständen. Nach Scheele's Entdeckung haben Fourcroy und Vauquelin in Frankreich und Wollaston in England, der Entdecker des Cystin, und das Auffinden phosphorsaurer Salze in den Steinen am meisten dazu beigetragen, die Kenntniss der Harnsteine auf ihre jetzige Höhe zu bringen. Ihnen schlossen sich Marcet, Berzelius und eine Reihe anderer Forscher würdig an. Damit wurden die Harnconcre-

tionen, welche lediglich ihrem äusseren Ansehen nach beurtheilt worden waren, in das Gebiet der Chemie herüber gezogen, welche sich ihrer fast ganz bemächtigte. Dadurch gewann das Thema der steinauflösenden Mittel, obgleich seit alten Zeiten angeregt und besprochen, eine andere Basis, indem man den aus bestimmten Bestandtheilen gebildeten Concretionen bestimmte Lösungsmittel entgegen stellte. Diese therapeutischen Fragen erregten Discussionen, welche, wie z. B. von Civiale, mit grosser Erbitterung geführt wurden, welche aber vielfache Ausschreitungen, durch welche die ganze Methode discreditirt zu werden drohte, auf das richtige Maass einschränkten.

Die ältere Literatur findet sich zusammengestellt in dem VI. Bande des Handbuchs der medicinischen Klinik von Naumann, Berlin 1836 und dem Handbuch der medicinischen Klinik von Canstatt, IV. 3. Abthl. 2. Aufl., Erlangen 1845. Für die vorliegende Darstellung wurde benutzt die Seite 3 zusammengestellte allgemeine Literatur und ferner:

Joh. Varandaeus, Tractatus de affectibus renum. Hanoviae 1617. — Boerhave de calculo. Londini 1741. — Sydenham's Werke. II. Bd. Deutsch. Wien 1787. S. 487. — Fr. Aug. Walter, Einige Krankheiten der Niere und Harnblase. Berlin 1800. — Joh. Peter Frank (1810), Spec. Pathol. und Therapie. Deutsch von Sobernheim. II. Bd. S. 440. 1810. — Marcet, Versuch einer chemischen u. s. w. Geschichte der Steinkrankheiten. Deutsch. Bremen 1818. — Magendie, Recherches etc. sur les causes etc. de la gravelle. Paris 1827. — Brodie, Vorlesungen über die Krankheiten der Harnwerkzeuge. Deutsch. Weimar 1833. — Traité de l'affection calculeuse etc. par le Dr. Civiale. Paris 1838. — Civiale, Ueber die medicinische Behandlung u. s. w. des Steins und Grieses. Deutsch. Berlin 1840. — Willis, Krankheiten des Harnsystems. Deutsch 1841. — Bence Jones, Ueber Gries, Gicht u. Stein. Deutsch. 1843. — Prout, Ueber das Wesen u. s. w. der Krankheiten u. s. w. der Harnorgane. 3. Auflage. Deutsch. 1843. — Schlossberger, Archiv f. phys. Heilkde. 1850. — Hodann u. Müller, Günsburg's Zeitschrift f. klin. Medicin. II. (1851) S. 264. — Rilliet et Barthez, Traité des maladies des enfants. 1853. 2me éd. T. II. p. 38. — Hodann, Verhandlungen d. schles. Gesellsch. u. s. w. 1855. — Virchow, Gesamm. Abhandlungen. 1856. S. 833. — Meckel, Mikrogeologie. 1856. — Todd, Clinical lectures etc. of the urinary diseases. 1857. — Heller, Die Harnconcretionen. 1860. — Garrod, Die Natur u. s. w. der Gicht. Deutsch. 1861. — Virchow's Archiv. Bd. X. S. 230; Bd. XI. S. 217; Bd. XXVI. S. 419. — Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. II. S. 349. 1862. — Owen Rees, Guys hospit. Reports. 1864. p. 214. — Thompson, Clinical lectures etc. of the urinary organs. London 1868. — Julius Müller, Archiv der Pharmacie. 1872. 51. Jahrg. S. 308. — Braun, Balneotherapie. 3. Aufl. — G. Simon, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. II. 1873. Berlin 1874. — Beneke, Grundlinien der Pathologie des Stoffwechsels. Berlin 1874.

Aetiologie.

Der Nierensand und die grösseren Nierenconcretionen bestehen und entwickeln sich aus normalen und abnormen Harnbestandtheilen.

Um sich die Genese der grösseren Concretionen klar zu machen, knüpft man naturgemäss an die Ausscheidung des Nierensandes, d. i. der pulverförmigen Sedimente, welche mit dem Urin entleert werden. Sie bilden den Ausgangspunkt und die Grundlage des Nierengrieses und der Nierensteine.

Man begnügte sich früher und zum Theil wohl jetzt noch bei der Deutung der Entstehung des Nierensandes mit der Annahme gewisser Diathesen, d. h. man dachte sich, dass die steinbildenden Substanzen entweder abnormer Weise, wie z. B. das Cystin, oder im Uebermaass in den Nieren ausgeschieden und niedergeschlagen würden, wie z. B. die Harnsäure, wo dann aus ihnen unter gewissen Umständen grössere Concremente gebildet würden. Man unterschied nach den hauptsächlichsten Kategorien der Nierenconcretionen: eine harnsaure, eine oxalsaure, und eine phosphatische Diathese. Obwohl in dieser Anschauung einiges Richtige liegt, so ist sie doch in dieser Allgemeinheit ausgedrückt falsch. Es können sich alle diese Concretionen z. B. ohne dass irgend welche Diathese vorhanden ist, bilden. Am Schlimmsten steht es mit der Begründung der phosphatischen Diathese, denn die Phosphate fallen aus der Lösung aus, sobald in Folge einer Entzündung oder eines örtlichen Katarrhs der Harnwege u. s. w. der Urin alkalisch wird, ohne dass irgendwie ein Plus von Phosphaten gebildet wird. — Was die sogenannte harnsaure Diathese anlangt, so wäre es ganz unrichtig, wenn man behaupten wollte, dass sich die harnsauren Concretionen sämmtlich aus constitutionellen Ursachen entwickeln. Die Beweisgründe, welche man früher dafür beibrachte, waren falsch; denn aus dem Ausscheiden harnsaurer Niederschläge lässt sich niemals ohne Weiteres auf eine vermehrte Harnsäuremenge schliessen. Es ist ja ganz richtig, dass eine vermehrte Bildung der Harnsäure im Körper die Ursache einer Abscheidung derselben innerhalb der Nieren werden kann und wird; jedoch auch bei normaler, ja verminderter Menge der Harnsäure kann es zu demselben Effecte kommen, vorausgesetzt, dass Bedingungen eintreten, wobei die normale oder gar verminderte Harnsäuremenge nicht in Lösung gehalten werden kann. Dahin gehören vermehrte Acidität des Harns, verminderte Temperatur, wie sie von Magendie und Segelas als die Ursache der Prädisposition der Greise für Harnsteine angegeben wurde, sowie auch die Anwesenheit fester Körper im Harn, welche das Herausfallen der festen Harnbestandtheile aus der Lösung sehr befördern. Die vermehrte Acidität des Harns kann durch verschiedene Umstände zu Wege gebracht werden, einmal durch vermehrte Anwesenheit gewisser Harn-

bestandtheile (saures phosphorsaures Natron), welche der Harnsäure das Natron entziehen, durch welches sie im Harn als harnsaures Natron in Lösung gehalten wird, ferner durch die saure Harngährung*), welche zwar meist erst nach Entleerung des Harns, bisweilen aber auch schon innerhalb der Harnwege eintritt. Der Säuregehalt nimmt dabei wahrscheinlich durch eine Zersetzung der Farb- und Extractivstoffe des Harns zu. Der Schleim der Harnwege scheint als das die Gährung einleitende Ferment zu wirken.

Was die sogenannte oxalsaure Diathese betrifft, so kann sich die Oxalsäure unter pathologischen Bedingungen als Spaltungsprodukt im Thierkörper finden. Sie kann aber auch von eingeführter Nahrung herstammen. Schultzen**) gibt an, sie auch unter normalen Verhältnissen in minimaler Menge im Harn gefunden zu haben. Sie verbindet sich wegen ihrer grossen Verwandtschaft zum Kalk mit demselben zu oxalsaurem Kalk, welcher durch seine zierlichen Oktaëder (Briefcouvertform) mikroskopisch sehr leicht erkennbar ist und bei seiner schweren Löslichkeit gern zu griesförmigen Ausscheidungen Veranlassung gibt. Cystin entsteht im menschlichen Körper lediglich, wie es scheint, unter pathologischen Bedingungen, welche selten eintreten und von denen nichts weiter bekannt ist, als dass sie bisweilen erblich sind. Im sauren Harn wird Cystin sofort krystallinisch als Gries ausgeschieden.

Was die festen Körper anlangt, welche so gern als Ansatzpunkt für krystallinische Ausscheidungen dienen, so kommt bei uns zu Lande wohl nur die vermehrte Schleimbildung in dem Nierenbecken in Frage. In den Nieren dienen vielleicht in seltenen Fällen Harncylinder als Ablagerungspunkte für krystallinische Ausscheidungen, besonders der Oxalsäure. In Aegypten sah Griesinger die Eier von Distoma haematobium die Kerne von Nierensteinen bilden. Dass Blutcoagula den Ausgangspunkt für die Bildung von Nierenconcretionen bilden sollen, was vielfach angenommen wurde, dafür fehlt es an sicheren Beobachtungen. Meckel nahm einen besonderen schleimbildenden Katarrh als Bedingung für die Bildung der Nierenconcretionen an und zwar sollte der oxalsaure Kalk das Versteinerungsmittel für den in dem Nierenbecken producirten Schleim sein. Indessen so geistreich diese und andere Theorien, welche er in seiner Mikrogeologie über die Harnsteine niederlegte, sind, wie ihr doppeltes Wachsthum theils durch Apposition neuer Schichten von

*) Vgl. Scherer, Untersuchungen zur Pathologie. 1843.

**) Reichert's u. Du Bois, Archiv. 1868 S. 719.

Aussen, theils durch Intussusception, der in ihnen stattfindende ewige Stoffwechsel, die Transsubstantiation der Steine u. a. m. — sie erwarben sich nicht die allgemeine Anerkennung, weil ihnen die thatsächliche Begründung fehlt.

Was die prädisponirenden Momente für die Entwickelung der Nierensteine betrifft, so fehlt es bis jetzt an sorgfältigen statistischen Erhebungen über die Nierensteine. Wir besitzen zur Zeit nur vereinzelte Materialien über die Statistik der Harnsteine im Allgemeinen, welche August Hirsch in seinem klassischen Werke über historisch-geographische Pathologie II. S. 348, 1862 gesammelt, gesichtet und kritisirt hat. Wenn nun auch der grösste Theil der Harnsteine aus den Nieren stammt (nach Heller's Erfahrungen stellt sich das Verhältniss wie 100 : 1), so sind doch die Resultate dieser Untersuchungen nur mit einer grossen Reserve auf die Nierensteine zu übertragen.

Was das Alter betrifft, in welchem Nierensteine zur Beobachtung kommen, so kommen sie, was bei Gallensteinen nur ganz ausnahmsweise der Fall ist, bereits im Kindesalter und in diesem gerade sehr häufig vor. Schon im Fötalzustande kann es zu Concrementbildung in den Nieren kommen, wovon sich bereits in der älteren Literatur eine Reihe von Beispielen finden.*) Concretionen von verschiedener Grösse finden sich ziemlich häufig in den Nierenbecken und Nierenkelchen junger Kinder, besonders solcher, welche einige Monate alt geworden sind. Fast stets sind es kleine harnsaure Steine. J. P. Frank citirt zwei Beobachtungen, wo bei einem Kinde von 2 und einem andern von 8 Tagen der Tod während des Abgangs kleiner Steine durch Convulsionen erfolgte. Vor Allem ist das jugendliche Lebensalter bis zu 5 Jahren das am häufigsten befallene, nächstdem das bis zu 15 Jahren. Unter 5900 Steinen, welche in verschiedenen Orten beobachtet wurden, fand Civiale 45 pCt. bei Kindern. In den Jünglings- und Blüthejahren vermindert sich die Neigung zur Steinbildung, um in späteren Lebensjahren wiederzukehren.

In wie weit die Erfahrung, dass die an Blasenstein leidenden Kinder der ärmeren Volksklasse und die von dieser Krankheit heimgesuchten Erwachsenen der günstiger situirten Minderheit der Bevölkerung angehören, auch auf die Nierenconcretionen in Anwendung gebracht werden darf, dafür existiren bis jetzt keine auf genügendem Beobachtungsmaterial basirte Erfahrungen.

*) Vgl. Grätzer, Krankheiten des Fötus, Breslau 1837, sowie Naumann, Handbuch der medic. Klinik. VI. Bd. 1836. S. 462.

Das männliche Geschlecht betheiligt sich bei den Harnsteinen in überwiegender Menge. Auf 5497 Kranke männlichen Geschlechts kamen nur 309 weibliche Steinkranke.*) Das gilt von Erwachsenen wie auch von Kindern. Rilliet und Barthez fanden unter 8 Steinkranken im Hospital 6 Knaben und 2 Mädchen. Aehnlich stellte sich das Verhältniss in ihrer Privatpraxis. Gleiche Erfahrungen theilte neuerdings auch Neupauer**) mit, welcher unter 100 Fällen nur 5 Mädchen fand. Ein nicht zu unterschätzendes Moment bei der Steinkrankheit liegt in der Erblichkeit und Familienindividualität. Vor Allem ist das bei den Cystinsteinen in die Augen springend. Constant ist es jedoch in keiner Weise. Man nahm früher an, dass einzelne Gegenden eine Immunität vor der Steinkrankheit hätten. So z. B. sollte in den Tropen die Steinkrankheit unbekannt sein. Das ist ein Irrthum. Allan Webb***) kam auch von seiner Ansicht zurück, dass der Stein eine in Indien unbekannte Krankheit sei, indem er in seinem Museum circa 300 verschiedene Exemplare von Steinen fand, welche von verschiedenen Patienten, die in ganz Indien operirt wurden, herrühren. Desgleichen theilte erst neuerdings Heinemann†) mit, dass in Vera Cruz Nierensteine und ihre Folgezustände ziemlich häufig sind. Wir wissen jetzt, dass die tropischen und subtropischen Gegenden zum Theil in ganz hervorragender Weise von dieser Krankheit heimgesucht werden. Es ist das auch physiologisch sehr gut begreiflich, weil der Urin um so saturirter ist, je reichlicher die Haut secernirt und weil die Geneigtheit zu Harnniederschlägen resp. Gries- oder Steinbildung in einem geraden Verhältniss zur Sättigung mit festen Stoffen, besonders mit Harnsäure steht. Desgleichen ist auch die frühere Annahme, dass ein feuchtkaltes Klima eine wesentliche Bedingung für die Entstehung der Steinkrankheit sei, als jeder Berechtigung entbehrend aufzugeben. Jedenfalls ist das endemische Vorkommen der Steinkrankheit z. B. im östlichen England und in den Niederlanden nicht auf klimatische Einflüsse zurückzuführen. Denn was England betrifft, so gibt es klimatisch ungünstigere Gegenden als den Osten und in den Niederlanden hat die Steinkrankheit seit Anfang dieses Jahrhunderts bedeutend abgenommen, ohne dass ein Klimawechsel sich constatiren lässt. Die Lebensweise und die Ernährungsverhältnisse haben entschieden einen her-

*) Oesterlen, Handbuch der mediz. Statistik. 1865. S. 649.
**) Jahrb. der Kinderheilk. V. Heft 4. 1872.
***) Pathol. indica. p. 245. Calcutta 1848.
†) Virch. Arch. LVIII. S. 183.

vorragenden Einfluss auf die Bildung der Harnsteine. Wenn auch die Angabe früherer Beobachter, z. B. von Boerhave, dass allein in Folge langer ruhiger Lage sich Nierensteine entwickeln können, nicht auf ausreichendes und zuverlässiges Beobachtungsmaterial gestützt erscheint, so spricht das Vorherrschen der Krankheit im höheren Lebensalter bei der wohlhabenden Klasse, welche eine ruhige träge Lebensweise neben vorwiegender Fleischdiät hat, dafür, dass die mangelnde Körperbewegung neben opulenter stickstoffreicher Kost wenigstens einen gewissen Faktor in der Aetiologie der Harnsteine bildet. Auf der andern Seite hat man das vorzugsweise Vorkommen bei den Kindern der ärmeren Klassen ganz besonders auf die durch grobe, schwer verdauliche, vorwiegend amylumhaltige Nahrungsmittel gesetzten Verdauungsstörungen bezogen. Das endemische Vorkommen der Harnsteine in manchen Gegenden möchte vielleicht weit eher auf derartige Missstände in den Ernährungsverhältnissen, als auf ungünstige klimatische Eigenthümlichkeiten der betreffenden Gegenden zurückzuführen sein. Indessen sind auch diese Verhältnisse nicht zu überschätzen; denn im Vergleich mit diesen ausgebreiteten und fast durchweg gleichmässig vorkommenden Uebelständen in der Ernährung sehen wir doch verhältnissmässig nur sehr selten Harnsteinbildung, und wir vermissen dieselben häufig ganz in den Gegenden, wo die beregten Schädlichkeiten in der ausgezeichnetsten Weise vorhanden sind. Auch von dem sauren jungen Wein und anderen Dingen, welche vielfach als Ursache der Harnsteinbildung beschuldigt wurden, lässt sich dasselbe aussagen. Jedenfalls ist das specifisch ätiologische Moment unbekannt, warum in unendlich zahlreichen Fällen trotz reichlicher und anhaltender Bildung von Harngries dennoch keine Steinbildung erfolgt. So lange nicht diese Frage gelöst ist, fehlt eins der hauptsächlichsten Glieder in der Pathogenese der Harnconcremente.

Ob und in wie weit eine der ältesten und verbreitetsten Annahmen, dass das Trinkwasser, besonders sein grosser Kalkgehalt, zu der Bildung der Nierensteine Veranlassung gebe, berechtigt sein mag, ist eine Frage, welche man dahin beantworten kann, dass es sich hierbei um ein zufälliges Zusammentreffen zweier von einander unabhängiger Vorkommnisse handelt. Es lässt sich auch a priori nicht einsehen, inwiefern der Kalkgehalt des Trinkwassers einen Einfluss auf einen Ueberschuss resp. Niederschlag von Harnsäure, um die es sich eben meist handelt, hervorbringen soll.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

A) Die Niederschläge und die Concretionen in den Nieren und in den Nierenbecken und Harnleitern.

Niederschläge von Harnbestandtheilen in den Nieren finden sich bereits beim Neugebornen: als die sogenannten harnsauren Infarkte. Sie sind von geringer Ausdehnung und veranlassen wahrscheinlich niemals irgend welche Störungen der Nierenthätigkeit. Sie wurden bereits von Rayer beschrieben, indessen erkannte erst Schlossberger (1842) ihre Zusammensetzung, während Virchow (1856) die Geschichte derselben nach den verschiedensten Richtungen hin aufs Genaueste verfolgte.

Die Pyramiden erscheinen gelb-röthlich, bräunlich oder gelblich gestreift, ihre Papillen strotzen von einer beim Druck austretenden dicklichen, röthlichen Flüssigkeit. Selten erstrecken sich die Streifen durch die ganze Länge der Pyramiden, noch seltener finden sich die Papillen frei und nur der breitere Theil der Pyramiden, in der beschriebenen Weise verändert. In solchen Fällen ist die Entleerung der die Harnkanälchen erfüllenden Massen bereits im Gange, welche man dann auch im Nierenbecken vorfindet. Dieselben bestehen aus harnsauren Salzen, theils harnsaurem Natron, besonders aber auch harnsaurem Ammoniak. Beim Zusatz von Salzsäure oder concentrirter Essigsäure krystallisirt die Harnsäure aus. Das ist das Experimentum crucis für die Feststellung der Natur dieser Niederschläge. Dieselben sind als bräunliche oder braunröthliche Massen von fein- oder grobkörniger Beschaffenheit in die Harnkanälchen eingelagert, welche sie bisweilen ganz erfüllen. In den schwächsten Graden finden sich nur die Epithelzellen mit feinkörnigen Salzen inkrustirt.

Aehnliche makroskopische Bilder gibt der sogenannte Hämatoidin- und Bilirubininfarkt der geraden Harnkanälchen. Bei letzterem ist freilich stets Nierenikterus vorhanden. Das Mikroskop und die mikrochemische Analyse schützen vor Verwechselungen.

Virchow urgirt mit besonderem Nachdruck, dass sich der harnsaure Infarkt nur bei solchen Neugebornen findet, deren Lungen ausgedehnt waren, dass er also bei todtgebornen Früchten nicht vorkommt. Darauf basirt die forensische Bedeutung desselben, indem der harnsaure Infarkt beim Fehlen anderer Zeichen, oder wenn dieselben wegen eingetretener Fäulniss undeutlich geworden sind, so dass sie sich nicht mehr verwerthen lassen, mit einer an Gewissheit

gränzenden Wahrscheinlichkeit für das Leben der Frucht ausserhalb des Uterus sprechen soll. Denn dieser Infarkt bleibt auch bei eingetretener Verwesung sehr lange sichtbar. Hodann konnte ihn noch nach 45 Tagen in den faulen Nieren nachweisen.

Was die Ursachen dieses harnsauren Infarkts der Neugebornen betrifft, so hat die meisten Anhänger die Ansicht Virchow's, welcher ihn für den Ausdruck des gesteigerten physiologischen Stoffumsatzes hält, der in Folge des Eintritts der Respiration, Verdauung und Wärmebildung nach der Geburt eintritt.

Diese Ansicht, sowie die forensische Bedeutung werden hinfällig, wenn der harnsaure Infarkt, sei es auch nur in einem Falle, bei einem todtgeborenen Kinde, beobachtet würde. Der eine Fall, welcher von Hoogeweg beobachtet ist, wurde von Virchow nicht anerkannt, weil die Lungen gut mit Luft gefüllt waren. Es dürfte deshalb wichtig sein, hier auf ein Präparat im Breslauer pathologischen Institut hinzuweisen, welches aus Waldeyer's Zeit herrührt: Harnsäureinfarkt der Duct. papill. Todtgeborenes Kind. Gynäkol. Klinik 1866 (Präparat 63 aus dem Jahre 1866) und welches sicher zu einer sorgfältigen Nachprüfung dieser praktisch so wichtigen Frage auf Grund eines recht grossen Materials auffordert.

Alle Beobachter stimmen aber darin überein, dass der Infarkt am seltensten bei Neugeborenen beobachtet wird, welche bald nach der Geburt starben, häufiger in den Fällen, wo der Tod am ersten, am häufigsten, wenn er zwischen dem 2.—14. Lebenstage erfolgt. Von da ab findet eine stetige Abnahme in der Frequenz bis zum Ende des 2. Lebensmonates statt; indessen ist auch noch im 3.—5. Monat der Harnsäureinfarkt in vereinzelten Fällen von Virchow beobachtet worden.

Der harnsaure Infarkt findet sich nur in der kleineren Hälfte der Nieren Neugeborener (etwa 47 pCt.), es sind also die Bedingungen dafür inconstant.

Bei Erwachsenen finden sich nicht selten in einzelnen Harnkanälchen der Pyramiden harnsaure Niederschläge in feinkörniger Form. Frerichs fand in einem Falle sehr kleine Säulchen mit schiefer Endfläche, welche aus harnsaurem Natron bestanden. — In einem andern Falle fand derselbe Forscher in einer Bright'schen Niere, in den mit amorphen Faserstoffcoagulis ausgefüllten Harnkanälchen der Rinde und der Pyramide grosse braungefärbte Krystalle aus Harnsäure theils einzeln, theils zu Drusen bis zur Grösse eines Stecknadelkopfes vereinigt. Die Corticalsubstanz fühlte sich wie mit Sandkörnchen bestreut an. Das Nierenbecken enthielt

gallertartig geronnenen Faserstoff, welcher ebenfalls sehr reich an jenen Krystallen war. Ausserdem findet sich die Harnsäure in dilatirten Harnkanälchen, meist als harnsaures Natron in Gestalt schöner, meist sehr langer rhombischer Säulen. Harnsaures Ammoniak wird sehr selten beobachtet. Reine Harnsäure findet sich ab und zu in Nierencysten. Am reichlichsten finden sich die harnsauren Niederschläge in den Nieren von Gichtkranken, sie finden sich hier auch in der Zwischensubstanz und können dann durch Verschmelzung einzelner kleiner Concretionen bis zu Hanfkorn- ja Erbsengrösse anwachsen.

Nach Froriep's Beobachtungen kommen auch Niederschläge von Tripelphosphaten in den Harnkanälchen vor, welche zunächst weissgelbliche Streifen in der Pyramide bilden, weiterhin zu hirsekorngrossen und selbst grösseren Steinchen zusammenfliessen, um welche dann die Nierensubstanz zerfällt und vereitert.

Ausserdem kommen öfter bei Erwachsenen, häufiger in den geraden Harnkanälchen, Niederschläge von kohlensaurem Kalk vor, meist in Form stark lichtbrechender Kugeln und knolliger, sich aneinander reihender Massen. Besonders finden sich diese Ausscheidungen als sogenannte Kalkinfarkte bei älteren Leuten und ferner bei umfänglicher Resorption von Skeletttheilen. E. Wagner*) hebt die Häufigkeit eines bald schwachen, bald stärkeren Kalkinfarkts der Nierenpyramiden bei Individuen, welche auch im jugendlichen Alter an Pocken starben, hervor.

Makroskopisch erscheinen beim Kalkinfarkt die Pyramiden von dicht stehenden, aneinander gereihten Streifen durchsetzt. Virchow legte früher auf die Kalkinfarkte als Ursache der Nierencysten ein grösseres Gewicht. Indessen kam er später davon zurück, da die Verschliessung der Harnkanälchen durch Kalksalze selten ganz vollständig ist. Bei fortgeschrittener Erkrankung finden sich auch in den Interstitien der Harnkanälchen Kalksalze.

Während der harnsaure Infarkt der Neugeborenen sich lediglich auf die offenen Kanälchen der Marksubstanz beschränkt, sind nach Henle die schleifenförmigen Kanälchen der Marksubstanz und vorzugsweise die in den Papillen enthaltenen Schlingen durch die Inkrustation mit Kalksalzen ausgezeichnet. Indessen kommt auch kohlensaurer Kalk im Nierencortex vor. Im Breslauer pathologischen Institut finden sich Bright'sche Nieren aus Waldeyer's Zeit (1871, Sect. Prot. 25), wo sich im schmalen Nierencortex zahlreiche

*) Dessen Archiv 1872. S. 114.

gelbe Sprenkel und Punkte finden, welche sich wie verkalkte Massen anfühlen. Dieselben sind unregelmässig geformte Schollen und Bröckel, welche sich in Salzsäure unter lebhafter Gasentwickelung auflösen. Dieselben scheinen im interstitiellen Bindegewebe zu liegen, wenigstens lässt sich eine bestimmte Lagerung derselben, etwa in den Harnkanälchen, nicht nachweisen.

Weit wichtiger als diese in das Nierengewebe eingebetteten Niederschläge von Harnbestandtheilen, welche zumeist als harnsaure, Kalk-, Tripelphosphat- etc. Infarkte beschrieben werden, ist der Nierensand, Nierengries und Nierensteine. Bei gleicher chemischer Zusammensetzung unterscheiden sie sich nur durch ihre Grösse. Unter Nierensand versteht man feine pulverförmige Niederschläge, welche oft bei gewissen Vergrösserungen sich als Krystalle darstellen. Der Nierengries (gravelle) erreicht höchstens den Umfang eines Nadelknopfes, die meisten Körner sind kleiner. Bei den Nierensteinen unterscheiden die Franzosen die eigentlichen Nierensteine und die Griessteine. Die letzteren können noch durch die Harnwege passiren, während bei dem eigentlichen Nierensteine das nicht mehr der Fall ist. Griessteine und Nierengries werden in der Praxis sehr häufig verwechselt. Feste Grenzen lassen sich hier nicht ziehen. Die Nierensteine finden sich bisweilen vereinzelt, bisweilen aber auch in beträchtlicher Zahl. Ihre Grösse ist sehr verschieden. Sie schwankt von der eines Stecknadelknopfes bis zu der einer Bohne, welche sie selten übertreffen. Indessen fehlt es in der Literatur nicht an Fällen, wo dieselben einen bedeutend grösseren Umfang erreichten, wo sie die Nierenkelche und das Nierenbecken ausfüllen und 60—100 Gramm wogen. Troja will sogar mehrere Pfund schwere Nierensteine gefunden haben. Grosse Nierensteine passen sich der Form des Nierenbeckens und der Kelche an und nehmen dabei eine verschiedene, oft ästige, korallenartige Form an. Die Zahl der Aeste schwankt je nachdem sie eine grössere oder geringere Zahl von Nierenkelchen einnehmen. Walter fand bei einem 60jährigen Gichtiker in der rechten Niere einen 106 Gramm schweren Stein, welcher so sehr die Gestalt der Niere angenommen hatte, dass er einer versteinerten Niere glich. Abgesehen von diesen grossen Nierensteinen findet sich die Zahl derselben häufig erheblich vermehrt. Ich habe deren einmal 150 in einem Nierenbecken gezählt, indessen kommen noch reichlichere Nierensteine vor; jedoch sind das Ausnahmen. In den Harnleitern bilden sich für gewöhnlich keine Concremente. Es sind seltene Fälle, wo sich, wie Marcet erzählt, die Ureterenschleimhaut mit einem Kalkconcrement bedeckt

fand. Die meisten Concremente gelangen aus dem Nierenbecken in den Harnleiter, wo sie sich aber, wenn sie dort eingekeilt werden, durch Auflagerung neuer Harnbestandtheile, besonders von Harnsäure und Phosphaten sehr vergrössern können.

Die chemische Zusammensetzung der Nierensteine ist eine verschiedene.

Am häufigsten kommen die harnsauren Steine zur Beobachtung. Es ist hier ein ähnliches Verhältniss wie mit dem Cholestearin in den Gallensteinen. Beide kommen in den Secreten nur spärlich vor, tragen aber zur Bildung von Concrementen wegen ihrer Schwerlöslichkeit vorzugsweise bei. Scheele, welcher 1776 die Harnsäure entdeckte, glaubte sogar, dass alle Concremente aus derselben beständen. Das ist nicht richtig, indessen dürften 5/6 aller Nierensteine harnsaure sein. Sie können in jedem Alter vorkommen, besonders häufig sind sie bei Leuten, welche das mittlere Lebensalter überschritten haben und mit besonderer Vorliebe bei Gichtikern. Sie werden oft in grosser Menge entleert. Heller gibt an, dass er 90 Gramm harnsaurer krystallinischer Concretionen besitze, welche von dem kleinsten Sandkorn bis zur Grösse einer grossen langen Bohne schwankten und welche bei einem alten Manne binnen Jahresfrist abgingen. Ihre Grösse ist sehr verschieden, vom einfachen Nierensande bis zu grossen, das ganze Nierenbecken ausfüllenden Concretionen. Sie zeigen alle Farben der harnsauren Sedimente mit Ausnahme der rosafarbenen. Man findet also ziegelmehl- und mennigfarbene Steine; nur sind sie meist etwas mit Grau gemischt, weil die Menge der Farbstoffe, welche beim Trocknen schmutzig werden, sehr bedeutend ist. Bisweilen haben sie eine rothbraune, selten eine grünliche Färbung, in Folge zersetzten, mechanisch beigemengten Blutfarbstoffes. Der Bruch ist bei kleinen Concretionen krystallinisch, bei grösseren gewöhnlich amorph, gleichmässig dicht, von auffallend holzartigem Ansehen. Dies letztere lässt immer auf harnsaure Salze schliessen. Sie sind concentrisch geschichtet, die wechselnde, grössere und geringere Concentration des Urins macht die hellere und dunklere Färbung der einzelnen Schichten begreiflich. Die Schichtung ist entweder glatt oder leicht gewellt, und in diesem Falle ist auch die Oberfläche leicht gewellt. Die harnsauren Nierensteine sind sehr hart und werden darin nur von den oxalsauren übertroffen. Ihr specifisches Gewicht beträgt circa 1,5. Die sicherste Methode, die harnsauren Concretionen zu erkennen, bietet die Murexidreaction.

Die Harnsäure setzt entweder ganz allein eine Concretion zu-

sammen oder bildet deren Kern, während die Schale aus oxalsaurem Kalk besteht. Seeligsohn*) beobachtete zwei von einem siebenjährigen Mädchen entleerte grössere Concremente, deren Rinde und mittlere Schicht vorzüglich aus oxalsaurem Kalk bestand, während der Kern aus Harnsäure gebildet wurde. Seltener ist das Umgekehrte der Fall. Bisweilen findet ein Schichtenwechsel zwischen Harnsäure und oxalsaurem Kalk, selten mit harnsaurem Ammoniak statt. Concretionen aus harnsauren Salzen, besonders aus harnsaurem Ammoniak, finden sich weit öfter bei Säuglingen, als bei Erwachsenen. Heller beobachtete diese weichen Concretionen sehr häufig in den Nieren und Harnleitern der Säuglinge der Wiener Kinderanstalt.

Oxalsaurer Kalk wird in Form der so leicht mikroskopisch erkennbaren (briefcouvertförmigen) Oktaëder oder von kleinen Concretionen ausgeschieden. In so grosser Zahl, wie man die harnsauren Concremente bisweilen entleeren sieht, beobachtet man dies bei den aus kleesaurem Kalk bestehenden Concretionen nie. Bisweilen wird nur eine entleert oder es vergehen Jahre, ehe es zur Entleerung einer zweiten kommt. Oxalsaurer Kalk wird in vereinzelten Fällen in der Substanz der Nieren beobachtet; von Crosse und Meckel existiren derartige Beobachtungen. Ich habe dieselben neben reichlichen Blutkörperchen auf Harncylindern beobachtet. Die oxalsauren Steine sind graubraun dunkel. Sie verdanken diese Farbe den von ihnen veranlassten Blutungen und dem demgemäss beigemischten Blutfarbstoff. Sie sind dunkler als die Harnsäuresteine und durch Unregelmässigkeit ihrer Oberfläche ausgezeichnet. Mit Unrecht nennt man sie maulbeerförmig, sie ist vielmehr stachlig und warzig. Kein Stein ist so rauh und reizt so sehr die Gewebe. Der Bruch dieser Steine ist stets amorph. Dass oxalsaure Steine öfter bei Kindern als bei Erwachsenen vorkommen, ist eine unerwiesene Behauptung. Concremente, die nur aus oxalsaurem Kalk bestehen, sind selten, weit häufiger sind die aus abwechselnden Lagen desselben mit Harnsäure bestehenden, wobei dieselben vollkommen concentrische Schichten oder unvollkommen die Peripherie des Steins umfassende Lagen bilden können. Dass der Kern eines Maulbeersteines häufig aus Harnsäure besteht, wurde bereits erwähnt, desgleichen, dass ein Harnsäurestein nur in seltenen Fällen einen Kern von oxalsaurem Kalk besitzt. Beale hat ferner beobachtet, dass im Centrum eines harnsauren Kernes sich eine mikroskopische Anhäufung von oxalsauren

*) Berl. klin. Wochenschrift. 1872. Nr. 35.

Kalkkrystallen findet. In vereinzelten Fällen wurden in einer Niere harnsaure, in der anderen oxalsaure Concremente gefunden.

Cystin- oder Blasenoxydsteine werden aus dem 1810 von Wollaston zuerst beschriebenen Cystin gebildet. Ausserdem wird Cystin in Form von Gries entleert. Die Cystinconcretionen sind selten. Die Angaben der Häufigkeit schwanken sehr, zwischen 1—3 % aller Concretionen. Bei Hunden sollen sie nach Owen Rees häufiger gefunden werden, hier wurde daneben Cholestearin in einem Falle gefunden. In England scheinen sie häufiger zu sein als in Deutschland. Die Farbe der Cystensteine ist mattgelb. Farbennüancen kommen kaum vor. Bei längerem Liegen an der Luft sollen sie eine smaragdgrüne Farbe annehmen. Die mir vorliegenden, welche ich der Güte des Verwalters der Allerheiligen Hospital-Apotheke, Herrn Julius Müller in Breslau verdanke, zeigen diesen Farbenwechsel nicht, obwohl sie seit Jahr und Tag der Luft ausgesetzt sind. Es ist dies eine Sammlung von ca. 100 zumeist hanfkorn-, aber auch bis erbsengrossen, feinwarzigen, mattgelbweissen bis hell bernsteingelben Concretionen. Sie stammen von einem Manne in den 30er Jahren, welcher in Folge von Cystinurie sehr herunterkam und neuerdings an einer Unterleibsentzündung starb. Diese Concremente bestehen aus reinem Cystin. Das ist bei derartigen Concretionen die Regel. Bisweilen haben sie einen aus Harnsäure bestehenden Kern. Cystinsteine sind bedeutend weicher als harnsaure Steine. Sie haben meist einen radiären Bruch. Müller's Bestimmung des hohen Schwefelgehaltes des Cystins in diesen Concrementen ergab 25,30 pCt., die Formel $C^6H^7NS^2O^4$ verlangt 26,45 pCt. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Harns zeigten sich die wohl entwickelten sechsseitigen Tafeln, in denen das Cystin krystallisirt. In seltenen Fällen krystallisirt das Cystin in rhombischen Tafeln.*) Cystin löst sich leicht in kaustischem Kali und krystallisirt aus der Lösung in schönen hexagonalen Tafeln. Ausserdem löst sich Cystin in Alkalien, Mineralsäuren und Oxalsäuren. Aus alkalischen Lösungen wird es durch Pflanzensäuren, aus sauren am besten durch kohlensaures Ammoniak niedergeschlagen.

Müller gibt als scharfe und schönere Reaction als die von Liebig angegebene: Kochen des Harns mit alkalischer Bleilösung, folgende an: das Cystin wird mittelst einer geringen Menge Kalilauge gelöst, die erkaltete Lösung wird mit Wasser verdünnt und dann etwas Nitroprussidkalium zugesetzt. Es tritt eine schöne violette

*) Virchow's Archiv. X. S. 230.

Färbung ein. — Harnstoff und Chloride zeigten in diesem Falle kein anomales Verhalten, während in anderen Fällen von Cystinurie eine gleichzeitige Abnahme, ja ein Verschwinden der Harnstoff- und auch der Harnsäureausscheidung constatirt ist. Die mehrfach constatirte Erblichkeit der Cystinurie war in vorliegendem Falle nicht nachzuweisen, nur wurde angegeben, dass in der Familie „Leberkrankheiten“ erblich seien. Die Mittheilung eines von ihm beobachteten sehr interessanten Falles von erblicher Cystinurie verdanke ich der Güte des Herrn Geh. Ober-Medicinalrath Wöhler, wo eine Mutter und ihre beiden Töchter an Cystinurie litten. (Toël in Bremen hat diesen Fall publicirt.) Sehr selten scheinen Fälle von Heilung der Cystinurie zu sein. Heller berichtet einen solchen, wo ein achtzehnjähriges Mädchen nach Abgang eines grösseren Cystinconcrements gesund blieb. Die Annahme, dass die Cystinurie besonders beim weiblichen Geschlecht vorkomme, erscheint nicht berechtigt. Die Cystinurie erstreckt sich oft über viele Jahre hinaus. Die meisten Fälle gehören dem Alter von 20—40 Jahren an. Indess auch das kindliche Alter ist nicht ganz immun. Hodann entfernte bei einem 6½jährigen Jungen einen grossen Cystinstein durch den Steinschnitt.

Xanthinsteine sind ausserordentlich selten. Das Xanthin, von Marcet entdeckt, steht der Harnsäure nahe. Die bisher beobachteten Xanthinsteine waren frei von fremden Beimischungen, glatt, zum Theil von glänzendem, zum Theil mattem Ansehen, von heller oder dunkelbrauner Farbe. In der Härte mit den Harnsäuresteinen übereinstimmend, geben sie keine Murexidreaction, sind in verdünnter Salpetersäure goldgelb, ohne Brausen löslich, werden dann bei Ammoniakzusatz orange. In kohlensaurem Kali sind sie unlöslich.

Die Fibrinconcretionen wurden gleichfalls von Marcet zuerst beschrieben, welcher ihnen auch den Namen gab. Sie entstehen im Gefolge von Nierenhämaturien mit nachfolgender Faserstoffausscheidung. Dieselben gehen theils mit dem Harn ab, theils bleiben sie in den Ureteren oder dem Nierenbecken stecken, wo sie dann auch neben anderartigen Concretionen gefunden werden. Heller fand in einer Niere neben mehren bis erbsengrossen oxalsauren Kalksteinen eine fast wallnussgrosse zähe Fibrinconcretion. Dieselben haben eine schmutzig weisse bis gelblich braune Farbe, ihre Consistenz ist die des Wachses, zäh, elastisch. Fibrinconcretionen brennen mit gelb anhaltender Flamme und verbreiten dabei einen Geruch nach verbrannten Federn. In Aether und Alkali sind sie unlöslich, im Kali in der Hitze löslich und daraus durch Essigsäure weiss, unter Schwefelwasserstoffentwickelung fällbar.

Phosphatsteine werden in den Nieren beobachtet als Concretionen aus basisch phosphorsaurem Kalk (Knochenerde), phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia oder aus beiden gemischt. Concretionen aus basisch phosphorsaurem Kalk (Knochenerde) wurden von Heller bei Kindern vermisst, im Allgemeinen aber finden sie sich nicht so selten. Brodie erwähnt aus seiner Sammlung 2 Nieren, welche ganz mit Steinen dieser Art angefüllt waren. Patient hatte zuerst einen kleinen aus oxalsaurem Kalk bestehenden Nierenstein entleert, ein oder zwei Jahre nachher ging ein zweiter aus phosphorsaurem Kalk bestehender ab. Diese Concretionen sind weiss bis gelblich weiss, Härte sehr verschieden, manchmal sehr bedeutend, manchmal gering, von bisweilen glänzender, rauher oder matter Oberfläche. Der Bruch ist erdig, amorph, nie strahlig. — Kleine Concretionen, welche aus reiner phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bestehen, gehen als etwa erbsengrosse Körner entweder mit dem Harn ab oder werden auch post mortem in Divertikeln der Niere gefunden. Ihre Farbe ist fast stets auffallend weiss, Oberfläche stets rauh, nie glatt, der Bruch körnig oder krystallinisch strahlig. Härte stets sehr gering. Bisweilen bildet phosphorsaure Ammoniakmagnesia den Kern einer Concretion. Das häufigste Vorkommen der phosphorsauren Ammoniakmagnesia ist, dass sie die oberflächlichste Schicht von Concretionen bildet, welche aus Harnsäure oder Oxalsäure bestehen und die längere Zeit im Nierenbecken gelegen haben. Concretionen, welche aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und phosphorsaurem Kalk bestehen, sind als primäre Ablagerungen in den Nieren überaus selten. Sie kommen in allen Altersklassen vor, besonders aber bei älteren Leuten. Weit häufiger kommen sie als secundäre Ablagerungen, und zwar als oberflächlichste Schicht der verschiedensten primären Steine vor. Die Phosphatsteine sind nicht verbrennlich, brausen bei Behandlung mit concentrirter Salzsäure nicht auf, und bei Behandlung mit wenig Kalilauge (kalte Ammoniakprobe) entwickelt sich entweder gar kein oder mehr oder weniger Ammoniak, je nachdem sie aus reiner Knochenerde oder aus einem Gemisch derselben mit phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bestehen.

Concretionen aus kohlensaurem Kalk sind beim Menschen sehr selten. In den Nieren vom Rinde beobachtete man mehrfach eine ganze Anzahl derselben, von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines Mohnkorns. Roberts sah bei einem 70jährigen Manne unzählige kohlensaure Kalksteinchen mit dem Urin entleeren. Dieselben wurden zuerst für Prostatasteinchen gehalten. Diese Concremente sind feuerbeständig und das Pulver braust mit

Salzsäure betupft auf. Es wurden auch Concretionen, welche aus kohlensaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bestehen, beobachtet.*)

B) Die durch die Nierenconcretionen in den Nieren, Nierenbecken und Ureteren bewirkten pathologischen Veränderungen.

Bei der Nephrolithiasis bleibt meist eine Niere gesund, selten entwickeln sich Nierensteine doppelseitig. Bisweilen sind in diesem Falle die Nierensteine in jeder der beiden Nieren von verschiedener chemischer Beschaffenheit. Gaultier de Claubry beobachtete in einer Niere harnsaure, in der andern phosphatische Steine. Bleibt die eine Niere gesund, so übernimmt sie die Function der erkrankten Niere und wird hypertrophisch, wobei sie das Doppelte ihres Volumens erreichen kann. Man stritt sich lange Zeit darüber, ob und welche Niere besonders häufig an Nephrolithiasis erkranke. Bereits Morgagni ventilirte diese Frage und entschied sich für die vorwiegende Erkrankung der linken. Indessen genügen die vorliegenden Materialien nicht zur Entscheidung der Frage. Jedenfalls erfreut sich die rechte Niere in keiner Weise einer Immunität von Nierensteinen. Die Veränderungen, welche die Nierensteine veranlassen, sind nach der Zahl, deren Sitz, dem Umfang, der Beschaffenheit der Concretionen verschieden. Jedenfalls sind hier noch eine Reihe von Umständen in den einzelnen Fällen von Belang, deren Einfluss keineswegs klar und durchsichtig ist. Handelt es sich um Ablagerungen im Nierenparenchym — wobei besonders die harnsauren Concretionen im Nierengewebe der Gichtiker in Frage kommen — so reizen diese das Nierengewebe direkt und veranlassen diffuse Entzündungsformen. Diese sogenannte Gichtniere – welche, wenn auch nicht zuerst, aber doch am Genauesten und Vollständigsten von Garrod beschrieben wurde — zeigt zunächst harnsaure Ablagerungen in den Pyramiden, später auch in dem Cortex, welcher schliesslich schrumpft und granulirt wird. In andern Fällen entwickelt sich bei der Nephrolithiasis zuerst das Bild der Pyelitis, mit welcher sich eine grössere oder geringere Betheiligung des Nierengewebes combinirt, so dass es, wie wir sehen werden, bei einer Reihe von Fällen zur hochgradigsten Pyelonephritis kommt. Bei der Arthritis entwickelt sich die Affection des Nierenbeckens in erster Reihe, wenn die in der Niere gebildeten harnsauren Niederschläge in das Nierenbecken fortgeschwemmt werden, sich dort vergrössern

*) Richard's Dissert. inaugur. 1868. Greifswald.

und Entzündung erregen. Wie die harnsauren Concretionen verhalten sich auch Concremente anderer chemischer Zusammensetzung. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen treten uns je nach der Dauer der Affection unter Berücksichtigung der bereits oben angegebenen Momente, welche hier von Einfluss sind, in sehr verschiedener Weise entgegen. In den leichteren Graden ist lediglich eine mehr oder minder hochgradige Pyelitis vorhanden. Man findet eine über die ganze sonst blasse Schleimhaut verbreitete Injection, welche sich auch auf die Nierenkelche erstreckt. Bisweilen wird die Injection hochgradig und die Membran bekommt ein tief dunkelrothes Ansehen, wozu sich in vorgeschritteneren Fällen kleine zahllose Ekchymosen gesellen. Bisweilen findet man die Schleimhaut mit faserstoffigen Auflagerungen bedeckt. Die Höhle des Nierenbeckens und der Kelche wird mit einer weisslichen oder gelblichen trüben, mehr weniger dicken schleimigen, schleimig-eitrigen oder eitrigen Masse angefüllt gefunden, die Menge derselben wechselt. In dieser purulenten oder puriformen Masse, welche mit mehr oder weniger Urin untermischt ist, finden sich Steine oder Steintrümmer in wechselnder Zahl oder Menge von verschiedener Beschaffenheit. Ein grosser Theil dieser Concremente gelangt intra vitam, wofern die Dimensionen nicht zu gross sind, durch den Ureter in die Blase. Die Wände des Ureters betheiligen sich an der Entzündung, sie verdicken sich und werden, nachdem einige Male voluminöse Nierensteine dieselben passirt haben, erweitert. Der Abgang der Nierensteine durch die Ureteren scheint der häufigere Ausgang bei Nephrolithiasis zu sein. Dies erfolgt bei entsprechender Grösse derselben unter dem Krankheitsbilde der sogenannten Nierenkoliken, welche wir später kennen lernen werden. Bisweilen aber wird der Stein im Nierenbecken so gross, dass er den Ureter nicht mehr passiren kann. Er vergrössert sich dann im Nierenbecken mehr und mehr, füllt dieses theilweise, später ganz, bisweilen auch die Nierenkelche aus. Je nach der Behinderung des Urinabflusses staut sich der abgesonderte Urin oberhalb des Steines an. Derselbe übt einen beträchtlichen Druck auf die Nierensubstanz aus, wenngleich ein Theil des Sekrets wieder resorbirt wird. Die Folgen dieses Druckes machen sich im Laufe der Zeit, wenn auch langsam und allmählich bemerklich. Es entwickelt sich im Verlauf der chronischen Harnstauung eine immer mehr fortschreitende Druckatrophie des Nierenparenchyms, so dass schliesslich von der ganzen Niere nur ein membranöser Sack übrig bleibt, welcher eine Reihe unter einander communicirender Hohlräume, die früheren stark ausgedehnten Nierenkelche,

einschliesst. Es kommen auf diese Weise äusserst hochgradige Fälle von Hydronephrose zu Stande. Hört nach der Entwickelung des hydronephrotischen Sacks durch den nachträglichen Abgang von sämmtlichen oder einem Theil der Concremente diese Verstopfung auf, so kann es zu einer Schrumpfung des Sackes kommen und das Volumen desselben auf einen sehr geringen Umfang reducirt werden. Es stellt das eine Art Naturheilung der Nephrolithiasis und Hydronephrose dar. Sind die Steine abgegangen, so hat man keinen Anhalt in der Leiche, wie der Prozess an der Niere sich so entwickelt hat. Concremente, welche in den Ureter eingeklemmt sind, können dort Entzündung erregen, welche sich bis zur Ruptur der Harnleiter steigern kann. Ferner geben sie Veranlassung, wenn sie längere Zeit dort sitzen bleiben, zur Urinstauung mit nachfolgender Hydronephrose oder zur Entzündung des Nierenbeckens und der Nieren selbst. — Eitrige Pyelitis greift nicht selten auf das Nierengewebe selbst über, immer grössere Partien desselben verfallen dann allmählich der eitrigen Einschmelzung und schliesslich bleibt von der Niere nichts übrig, als ein mit Eiter und Steinen angefüllter Sack, der gar nicht selten ein erheblich grösseres Volumen einnimmt, als die gesunde Niere. Derselbe zeigt oft zahlreiche unregelmässige Ausbuchtungen. Dieser Sack ist gebildet von der schwartig verdickten Kapsel und ab und zu von Resten von Nierenparenchym, welche mit der Kapsel untrennbar verwachsen sind und in dem die normale Nierenstructur untergegangen ist. — In solchen Fällen pflegt es zu ausgedehnten Verwachsungen mit benachbarten Organen zu kommen. Oefter auch kommt es, indem der Entzündungsprozess auf das perinephritische Gewebe übergreift, zu ausgedehnten Eiterungen daselbst, zur Perforation des Eitersackes selbst und zur Entleerung seines Inhalts, des Eiters und der Concremente nach verschiedenen Richtungen, vornämlich nach Aussen in die Lendengegend und in das Colon. — In einzelnen Fällen hatte die chronisch eiternde Steinniere amyloide Degeneration der anderen Niere und der anderen Unterleibsorgane zur Folge.

Symptomatologie.

Diejenigen Patienten, welche nur an Nierensand leiden, haben meist keine Beschwerden davon. Deshalb kann besonders auch dem Arzt das Symptom in manchen Fällen längere Zeit entgehen, zumal nicht alle Tage dem Harn der Nierensand beigemengt ist. Ich behandelte vor kurzem einen alten Herrn, dessen Urin ich mehrfach

zu untersuchen Veranlassung hatte und bei dem ich nie irgend ein Sediment im Harn vorfand. Vor einiger Zeit klagte er eines Tages über einen heftigen Schmerz während des Wasserlassens in der Harnröhre. Ich fand den ganzen vordern Theil derselben mit harnsaurem Sande vollgestopft. Nachher wurde der Urin von dem aufmerksamen Patienten sofort nach der Entleerung durchmustert. Bald fand man spärlichen, bald reichlichen, bisweilen einige Zeit gar keinen Sand. Es handelte sich hier immer um Sedimente, welche unmittelbar nach der Entleerung und nicht erst nach dem Erkalten des Urins zum Vorschein kommen. Einzelne spitze Concretionen reizten die Schleimhaut und veranlassten die Schmerzen. In einzelnen Fällen kommt es unter solchen Umständen sogar zu leichten Urethralblutungen. Weit häufiger aber bestehen diese Niederschläge, welche zumeist aus Harnsäure bestehen, Jahre lang nicht allein ohne Schmerzen, sondern auch ohne irgend welche nachweisbare Schädigung der Gesundheit. Dieselben erscheinen in einzelnen Fällen nur nach bestimmten Ursachen, in anderen Fällen lassen sie sich regelmässig nachweisen. In manchen Fällen von Nierensteinen wird nie Abgang von Nierensand beobachtet.

Abgesehen aber von den manchmal auftretenden Störungen bei der Urinsecretion, deren ich oben gedacht, können sich in der grössten Mehrzahl der Fälle die Patienten keines durch diesen Nierensand veranlassten anderweitigen Symptoms erinnern. Ab und zu geben sie ein leichtes Uebelbefinden oder vage Schmerzen in der Lendengegend an. Dessen ungeachtet ist die Entleerung dieses pulverförmigen Harnsandes nicht zu unterschätzen, denn er ist der Ausgangspunkt, der erste Anfang der grösseren Concretionen.

Die Symptome, welche von den grösseren Concretionen, dem Gries und den Steinen in den Nieren erzeugt werden, gestalten sich meist weit deutlicher. In vielen Fällen sind sie äusserst charakteristisch. Sie sind aber keineswegs in allen Fällen gleichmässig entwickelt. Es muss vor Allem zunächst bemerkt werden, dass in einzelnen Fällen von Nephrolithiasis alle Symptome fehlen. Man hat in der Literatur eine ganze Reihe von Fällen, wo bei Leichenöffnungen in einer, ja in beiden Nieren ziemlich grosse Steine gefunden wurden, ohne dass deren Gegenwart während des Lebens auch nur geahnt wurde. In anderen Fällen waren wohl Krankheitssymptome vorhanden, welche aber nicht von einer Nierenaffection abhängig zu sein schienen. Nicht selten deuteten sämmtliche Erscheinungen auf eine Erkrankung der Blase, welche man indessen nach dem Tode gesund fand, während in den Nieren Steine und die von ihnen be-

dingten krankhaften Veränderungen gefunden wurden. Manchmal waren nur einige vage Zeichen vorhanden, welche bei vielen andern Krankheiten vorkommen und ganz zufällig sein können. Dahin gehören dumpfe Schmerzen in der Lendengegend. Bisweilen haben auch Leute mit Nierensteinen eine nach vorwärts gebeugte Stellung beim Gehen, weil ihnen die Streckung der Wirbelsäule beschwerlich und schmerzhaft ist. In der Mehrzahl der Fälle gestaltet sich der Symptomencomplex bei Nephrolithiasis bestimmter. Gedenken wir zunächst der Schmerzen. Sie bilden ein sehr häufig in den Vordergrund tretendes Symptom. Indessen sind sie nicht zu jeder Zeit und in derselben Intensität vorhanden. Bisweilen belästigt den Kranken eine fortwährende Spannung, ein Gefühl von Druck in der Lendengegend, welches ab und zu schneidend und stechend wird und sich bis zu den heftigsten Schmerzparoxysmen steigert. In manchen Fällen recidiviren die Schmerzanfälle erst nach Monaten, ja Jahren, erreichen auch dann nicht hohe Grade und haben auf das Allgemeinbefinden keinen schädigenden Einfluss. Die Annahme, dass die Schmerzen einen dumpfen Charakter haben, so lange die Concremente sich im Nierengewebe befinden und einen stehenden Charakter annehmen, wenn sie sich gegen den Harnleiter vorschieben, erscheint durch Beobachtungen nicht genügend gestützt. Nur so viel ist sicher, dass in der Nierengegend localisirte Schmerzen in dem Grade sich mindern oder nachlassen, als ein intensiver Schmerz sich in der Richtung der Harnleiter entwickelt. Diese heftigen Schmerzanfälle im Verlauf der Ureteren sind den Nierensteinkranken als „Nierensteinkoliken“ bekannt und von ihnen gefürchtet. Bereits Hippokrates hat ein zutreffendes Krankheitsbild derselben entworfen. Sie entwickeln sich entweder langsam oder plötzlich zu einer der schmerzhaftesten Affectionen, die es überhaupt gibt. Blitzähnlich, bisweilen mitten in der Nacht, während ruhigen Schlafes erwachen die Kranken vom qualvollsten Schmerz aufgerüttelt. In anderen Fällen werden durch active oder passive Körperbewegungen oder Anstrengungen die Anfälle hervorgerufen, so durch Reiten, Fahren, Springen, Laufen, durch Arbeiten der verschiedensten Art, sogar beim Niesen und Husten u. s. f. Während dieser Anfälle krümmen sich die Patienten nach vorn zusammen oder suchen durch Liegen auf der schmerzhaften Seite mit angezogenen Schenkeln sich Linderung ihrer Schmerzen zu verschaffen. Jede Bewegung ist dem Kranken eine Qual, da sie die Schmerzen steigert. Der Schmerz beschränkt sich nicht auf die Lendengegend und auf den Verlauf der Harnleiter, er breitet sich über den ganzen Unterleib aus oder er

strahlt in die Tiefe der Brust aus bis zu den Schulterblättern oder längs der falschen Rippen oder gegen die Crista ossis ilei. Oft gesellt sich dazu Schmerz in dem Hoden der kranken Seite oder er strahlt auch in die Spitze der Eichel. Bei längerer Dauer der Anfälle ist der Hoden nicht nur empfindlich, sondern er schwillt sogar an. Prout beobachtete mehrere Fälle, in denen Geschwulst und Schmerz der Hoden eines der heftigsten Symptome bei Nierensteinkoliken war. — Taubheit, das Gefühl des Eingeschlafenseins des entsprechenden Schenkels gesellen sich oft dazu. Bei diesen Anfällen wechseln Exacerbationen und Remissionen. Während der letzteren wird dem durch die Schmerzen erschöpften Kranken eine gewisse Ruhe gegönnt, um leider in der darauf folgenden Exacerbation neuen heftigeren Anfällen Platz zu machen. Die Schmerzen erreichen oft extreme Grade. Sie sind so überwältigend, dass sie auf den kräftigsten Mann lähmend wirken. Er wird hilflos wie ein Kind, er zittert in Todesangst, dicke Schweisstropfen treten auf die Stirn. Die Schmerzen strahlen bis in den Schenkel der kranken Seite, der Hoden wird schmerzhaft, in die Höhe gegen den Bauchring gezogen. Man hat Ohnmachtsanfälle und allgemeine Convulsionen im Gefolge dieser Nierenkoliken beobachtet. Zu diesen Schmerzen treten häufig gastrische Erscheinungen in verschiedener Intensität, von der Uebelkeit und Brechneigung in den geringsten Graden bis zu wiederholtem starkem Erbrechen wässriger galliger Massen. Die gastrischen Erscheinungen treten manchmal sehr in den Vordergrund, so dass der ganze Anfall vorzugsweise einen gastralgischen Charakter hat. — Oefter entwickelt sich Temperaturerhöhung bis zu ziemlich hohen Graden. Der Puls wird klein, seine Frequenz sehr beschleunigt, die Athemfrequenz bedeutend erhöht. Schwangere abortiren häufig in solchen Anfällen. Bei Troja finden wir eine Beobachtung erwähnt, wo eine steinkranke Frau 14 Mal abortirte, und zwar stets im 8. oder 9. Monat. Eine Patientin Simon's abortirte 2 Mal während Anfällen von Nierenkolik, ein Mal nach viermonatlichem, das zweite Mal nach vierwöchentlichem Bestehen der Schwangerschaft.

Eine hervorragende Bedeutung hat die Beschaffenheit des Urins und das Verhalten der Urinexcretion während der Anfälle. Der Schmerz erstreckt sich nach der Harnblase und oft entsteht ein schmerzhafter Blasenkrampf mit heftiger Strang- oder Ischurie. Der Urin, welcher in solchen Anfällen oft nur tropfenweise, immer nur spärlich entleert wird, ist roth, braun oder schwärzlich, ausserordentlich bluthaltig, oft mit Schleim oder Eiter unter-

mischt. Er verursacht heftiges Brennen längs der Harnröhre. Bisweilen wird während des intensivsten Paroxysmus ein ganz farbloser, wasserheller Urin beobachtet. Es geschieht dies dann, wenn nur eine Niere steinkrank und ihr Ureter obturirt ist, während die andere Niere gesund ist, normal functionirt und einen wegsamen Harnleiter hat. Sind beide Nieren steinkrank oder ist nur eine (Einzel-) Niere vorhanden und diese ist steinkrank, dann kann es zu vollständiger Sistirung der Urinentleerung und ihren Folgezuständen kommen, wenn beide resp. der einzige vorhandene Ureter verstopft sind und der Abfluss des Urins ganz aufgehoben wird.

Wird das Hinderniss für den Abfluss des Urins nicht rechtzeitig aufgehoben oder beseitigt, so erfolgt der Tod unter Coma und Convulsionen meist spätestens zehn Tage nach Beginn des Anfalls. Solcher Fälle gibt es in der Literatur eine ganze Reihe. So berichtet Brodie einen von Travers beobachteten Fall, wo beide Harnleiter an ihrem Ursprung aus dem Nierenbecken durch einen Stein vollständig verstopft waren. In einzelnen Fällen scheint aber auch nach länger dauernder Anurie noch Genesung eintreten zu können.

Salgado*) sah bei einer 63jährigen, seit 15 Jahren an Steinsymptomen leidenden Wittwe, eine 13tägige vollständige Anurie mit Entleerung eines bohnengrossen Steines, vielen Grieses und reichlichen Urins heilen.

Einen sehr merkwürdigen Fall finde ich bei Owen Rees**) berichtet.

Bei der Leichenöffnung eines Mannes, dessen Blut mehr mit Harnstoff imprägnirt war, als das irgend eines Falles von Bright'scher Krankheit, die er darauf untersucht, fand sich nur eine Einzelniere, deren Ureter durch einen Stein verstopft war. Der Kranke war bis zum letzten Augenblicke im Gebrauch seiner Sinne. Ueber die Urinentleerung ist leider nichts angegeben; der Fall lässt sich nur so deuten, dass die Lagerung des Steins es gestattete, dass der Urin daneben abfliessen konnte.

In einigen Fällen ist es beobachtet, dass die Anurie nach einiger Zeit aufhört, um nachher wiederzukehren.

Dittel hat einen sehr interessanten Fall der Art mitgetheilt.***) Ein 39jähriger Mann erkrankt plötzlich mit heftiger Kolik. Urin trübe, faulig riechend. Am 4. Tage blutiger Harn, dasselbe einen

*) Ref. a. Schmidt's Jahrbb. 158. S. 139.

**) Nierenkrankheiten mit eiweisshaltigem Urin. Deutsche Uebersetz. 1852. S. 52.

***) Anz. der k. k. Gesellsch. der Aerzte in Wien. 1872. Nr. 2.

Monat später. Nie Harngries. Heftige Schmerzen in der Regio lumbalis gegen das Scrotum ausstrahlend. Verminderung der Urinmenge, welche sich in einigen Tagen bis zu vollständiger Anurie steigert. Sopor alternirend mit heftigen Exaltationszuständen, häufiges Erbrechen, kein Fieber. Diese Symptome, für die kein bestimmter Grund aufgefunden werden konnte, schwanden nach einigen Tagen, um nach Monatsfrist wiederzukehren und unter Convulsionen letal zu enden. Bei der Section fand sich eine Hufeisenniere. Eins der beiden Nierenbecken war mit einem grossen Nierenstein, dessen Fortsätze sich bis in die Kelche erstreckten, vollständig ausgefüllt; das zweite Nierenbecken konnte durch Herabsteigen eines Concrements, welchen einen der drei Kelche verstopfte, ebenfalls vom Harnleiter abgeschlossen werden.

Es existiren in der Literatur einige wenige Fälle, wo complete Anurie mit letalem Ausgange auch eintrat, wenn nur eine Niere in Folge von Nephrolithiasis functionsunfähig war, die andere aber ganz gesund gefunden wurde.

Die oben geschilderten Anfälle von heftiger Nierenkolik, welche eintreten, wenn ein Concrement die Verbindung zwischen Nierenbecken und Harnblase derartig aufhebt, dass der Abfluss des Harnsecrets ganz oder fast ganz beeinträchtigt wird, sind nicht sowohl Folge der Reizung der Schleimhaut durch Concremente und stehen dazu in keinem directen Verhältniss, sondern sie sind vielmehr, was schon Prout und neuerdings wieder Traube hervorhob, eine Folge der Ausdehnung, welche die Harnwege durch das hinter dem Concrement angesammelte Secret erfahren. Sie sind hervorgerufen durch die vergeblichen peristaltischen Bewegungen, welche sich zeitweise an den durch das Secret widernatürlich ausgedehnten Kanälen einstellen. Diese Kolikanfälle dauern so lange, bis die Einklemmung auf irgend welche Weise gehoben ist. Während des Durchgangs durch den Harnleiter können die eingeklemmten Steine auch Verschwärungen der Wände desselben mit Perforation veranlassen, wodurch meist sehr schnell der letale Ausgang unter peritonitischen Erscheinungen vermittelt wird.

Allan Webb*) erzählt einen solchen Fall. Derselbe betraf einen robusten europäischen Seemann, welcher, nachdem er vor 8 Tagen mit Schmerzen im rechten Hypochondrium erkrankt war, unter peritonitischen Erscheinungen starb. Ureter und Proc. vermiformis fanden sich untereinander und mit dem umgebenden Bindegewebe verwachsen und ulcerirt. Aus dem ulcerirten Ureter war ein grosser Theil Eiter in die Bauchhöhle geflossen. Beide Nieren waren sehr erkrankt, beide enthielten zahlreiche Abscesse, die linke Niere enthielt 4 Steine, die Blase enthielt ebenfalls einen Stein.

*) Pathol, indica. Calcutta. 1848. p. 220.

Solche Fälle können aber auch chronisch verlaufen.

J. P. Frank erzählt die Geschichte einer Nonne zu Cremona, wo der linke mit der Bauchwand verwachsene Harnleiter dermassen von einem Stein durchbohrt war, dass er, nachdem er einen Abscess gebildet, durch die Bauchmuskeln hindurch sich einen Weg bahnte.

Derlei Eventualitäten finden sich aber nur in seltenen Fällen. In der Mehrzahl der Fälle passiren Concremente, welche einmal in den Ureter eingetreten sind, denselben auch. Sind die Hindernisse der Passage glücklich überwunden, so ist der Kolikanfall zu Ende. In einer Reihe von Fällen kann das in einigen Stunden geschehen, in anderen Fällen dauern solche Anfälle Tage, ja Wochen. Man kann dann manchmal das Fortrücken des im Ureter eingeklemmten Steins an dem wechselnden Sitz des intensivsten Schmerzes, an gewissen Modificationen seines Charakters verfolgen. Bekanntlich ist der Harnleiter an seinem untersten Theile, wo er schräg in die Blase einmündet, am engsten. Hier bleiben die Concremente gewöhnlich besonders lange Zeit stecken und veranlassen dann hier noch durch die vollständigste Retention des Urins die übelsten Symptome. Plötzlich aber schwinden dann häufig auch alle Beschwerden wie mit einem Schlage, indem — nach einer letzten Exacerbation — das Concrement das vorhandene Hinderniss überwindet und in die Blase fällt. Je grösser die Hindernisse sind, welche die Steine dem Abfluss des Urins entgegenstellen, um so intensiver sind die Kolikanfälle. Kann neben ihnen der Urin noch in die Blase gelangen, dann erreicht die Stauung und die Kolik keine hohen Grade. In einer Reihe von Fällen endet der Kolikanfall nicht plötzlich, sondern langsam und allmählich. Es sind das solche Fälle, wo Steine von geringerer Consistenz bereits zu kleineren Grieskörnern oder Harnsand innerhalb des Ureters zerbröckeln. Je länger die Nephrolithiasis dauert, je häufiger die Anfälle wiederkehren, um so milder werden oft — leider keineswegs immer — die Anfälle von Nierenkolik. Das rührt daher, weil sich in Folge der mit den einzelnen Kolikanfällen verbundenen Stauungen eine Erweiterung des Ureters entwickelt. Sind die jetzt in den Harnleiter eintretenden Concremente grösser als die vorher durchpassirten, so ist diese Dilatation freilich ohne Bedeutung. Bei manchen Individuen erscheinen die Anfälle von Nierenkoliken periodisch und kehren, bisweilen ist das sehr auffallend, in regelmässigen Zwischenräumen wieder. — Bisweilen werden Nierensteine durch irgend einen traumatischen Zufall aus der Niere entfernt, ohne dass ein Anfall von Nierenkolik vorangegangen ist. Brodie erwähnt einen solchen recht instructiven Fall:

Ein Patient, welcher schon mehrfach blutige Färbung seines Urins bemerkt hatte, erlitt beim Umwerfen seines Wagens einen heftigen Stoss. Einem nachher eintretenden starken Drängen zum Harnlassen konnte er nicht Folge geben. Nach heftigem Drängen wich das Hinderniss und ein Stein, anscheinend von der Gestalt eines Nierenkelches wurde mit grosser Gewalt in den Nachttopf getrieben.

Es liegt auf der Hand, dass diese Anfälle von Nierenkoliken nur dann beobachtet werden, wenn Concremente die Harnleiter passiren wollen, welche für dieselben zu gross sind. Sind dieselben klein genug, um die Ureteren ohne Anstand zu passiren, wie wir das oben bei dem Nierensande gesehen haben oder auch bei kleineren Griesformen, oder aber sind dieselben so gross, dass sie das Nierenbecken nicht verlassen können, dann natürlich werden Nierenkoliken in der beschriebenen Weise nicht zu Stande kommen. Wir sind dann bei den häufig so unbestimmten anderweitigen Symptomen auf eine genaue wiederholte Untersuchung des Harns angewiesen.

Diese Beschaffenheit des Urins ist wesentlich verschieden, je nachdem in Folge der Anwesenheit der Nierensteine sich bereits Pyelitis oder Nephropyelitis entwickelt hat oder ob in diesen Organen noch keine consecutiven anatomischen Veränderungen vorhanden sind. In letzterem Falle handelt es sich lediglich um das Vorkommen von einzelnen Krystallen oder Partikelchen der die Nierensteine zusammensetzenden Harnbestandtheile. Man würde sehr irren, wollte man glauben, dass man im Urin von Nierensteinkranken stets ein Sediment des sie constituirenden Harnbestandtheiles finden müsse. Oft findet man erst bei wiederholter Untersuchung, wobei man nie unterlassen darf, den Harn sedimentiren zu lassen, die Steinbestandtheile, besonders bei Concrementen aus Harnsäure, oxalsaurem Kalk und Cystin. Dieselben erscheinen theils in kleinen Krystallen, und zwar theils in so geringer Menge, dass es zu ihrer Auffindung der mikroskopischen Untersuchung bedarf (oxalsaurer Kalk, Cystin), oder sie bilden schon sehr reichliche Sedimente, besonders die Harnsäure und harnsaures Ammoniak. Besonders belangreich sind die Sedimente, welche sich gleich nach der Entleerung bilden, also welche als solche schon aus dem Urin ausgeschieden werden, gegenüber denen, welche sich erst nach dem Erkalten des Urins absetzen. Abgesehen von diesen pulverförmigen Harnsäureniederschlägen existiren daneben oft grössere Grieskörner, mohnkorn- bis stecknadelkopfgross. Sie entgehen der Beobachtung wohl stets inmitten dieser pulverförmigen Sedimente. Man wird ihrer am leichtesten habhaft, wenn der am Boden des Gefässes befindliche Niederschlag aufgeschüttelt wird. Es fallen dann die grösseren Körnchen als die

schwersten Bestandtheile am ehesten zu Boden. Auch oxalsaurer Kalk, Cystin, Phosphate, besonders phosphorsaurer Kalk und phosphorsaure Ammoniakmagnesia werden bisweilen in Form solcher kleiner Grieskörner mit dem Urin entleert. Mit dem Abgange solcher Concretionen pflegt manchmal definitive Heilung einzutreten, indem bisweilen keine neuen nachher gebildet werden. Das dauernde Verschwinden jedes der seither beobachteten Niederschläge im Harn lässt darauf schliessen. Es kommt nicht selten vor, dass bei Nierensteinkranken, auch zu Zeiten, wo sich keine sandigen oder Griessedimente im Harne finden, ein überaus reichlicher, vorzugsweise aus Epithelien der Nierenbecken und Nierenkelche bestehender Niederschlag auftritt.

Bei einer Patientin, welche ich seit mehreren Jahren beobachte und welche neuerdings nach einem sehr heftigen Anfall von Nierensteinkolik einige grössere Concremente entleerte, fand ich in der ersten Zeit ihrer Krankheit kein anderes Symptom, als zeitweise auftretende heftige gastralgische Anfälle, daneben fiel mir ein reichliches Sediment in ihrem Urin auf. Dasselbe bestand aus charakteristischen Epithelien des Nierenbeckens, welche verschieden stark mit Harnsäure incrustirt waren; bei einer Reihe derselben war der Kern noch sichtbar, andere waren so stark incrustirt, dass man den Kern nicht sah. Die ersteren hatten eine hellgelbe bis röthlichgelbe, die letzteren eine rothbraune bis braunschwarze Farbe. Die zahlreichen unter dem Gesichtsfelde liegenden Epithelien gaben ein zierliches Bild, in ihren Farbentönen etwa den Schmetterlingsschuppen von Papilio Janira entsprechend. Dass es sich hierbei nicht um nachträgliche nach der Harnentleerung geschehene Incrustation handelte, wurde dadurch erwiesen, dass der von der Patientin in ein erwärmtes Glas entleerte Urin sofort filtrirt und das Sediment auf dem Filter untersucht wurde. Um zu sehen, ob auch Harnsand oder Gries vorhanden sei, wurde das Sediment in destillirtem Wasser suspendirt, es trat aber kein frühzeitiges Niederfallen der schwereren Grieskörnchen ein, erst bei öfter wiederholter Untersuchung gelang es mir, einzelne aus Harnsäure bestehende Krystalldrusen und Grieskörnchen aufzufinden. Pflasterepithelien fehlten fast ganz, die wenigen vorhandenen waren nicht incrustirt. Der Harn war stark sauer und enthielt eine sehr geringe Menge von Eiter (Lymph-) und äusserst spärlichen rothen Blutkörperchen.

Je stärker die durch die Concremente veranlasste Reizung in den Nieren und dem Nierenbecken wird, welche besonders bei den rauhen, stachligen und dabei äusserst harten Oxalatsteinen extreme Grade erreicht, um so höhere Grade von Pyelitis und Pyelonephritis sich entwickeln: um so reichlicher werden die eitrigen Beimengungen in dem Urin, neben welchen sich ab und zu Nierensand oder -Gries oder Steinbröckel finden. Desgleichen treten oft blutige Beimengungen im Urin auf, vorausgesetzt, dass die Communication

zwischen Blase und Niere durch den Ureter wegsam ist. Wenn sich nach ausgedehnter Vereiterung des Nierenparenchyms die ganze Niere mit ihrem Becken zu einem mit Eiter und Steinbröckeln und Concrementen angefüllten Sack umgewandelt hat, dann entwickelt sich in einer Reihe von Fällen ein anderes Symptom, nämlich eine der objectiven Untersuchung zugängliche Geschwulst. Die Geschwulst ist palpirbar, lässt sich auch durch die Perkussion abgrenzen und lässt sich manchmal auch bei der Besichtigung durch eine vermehrte Breite und stärkere Vorwölbung der entsprechenden Lumbalgegend erkennen. Man fühlt die Nierengeschwulst als ein glatte oder leicht höckrige, meist schmerzhafte, deutlicher oder undeutlicher fluctuirende Geschwulst. Bei der Perkussion gibt sie einen gedämpften oder gedämpft tympanitischen Schall. Ab und zu beobachtet man unter Zunahme der Spannung und Schmerzhaftigkeit des Tumors und des charakteristischen Symptomencomplexes der Nierensteinkoliken ein Wachsthum der Geschwulst. Das geschieht dann, wenn ein Concrement, welches den Abfluss des Sackinhalts hindert, sich eingeklemmt hat. Ist dann die andere Niere gesund, so wird statt des bei freier Communication des Eitersacks mit der Blase abnormen Urins ein ganz normaler Urin entleert werden können, welcher für die Diagnose einer einseitigen Nierenaffection, wie wir sehen werden, von grosser Wichtigkeit ist. Hört die Einklemmung des Concrements auf, kann der Inhalt des Eitersacks sich wieder entleeren, dann tritt unter Nachlass des Kolikanfalls wieder eine Verkleinerung des Tumors auf und der Urin wird wieder trübe, eiter- oder bluthaltig und mit Nierengries und Concrementen gemischt. Bei fortdauernder Reizung setzt sich manchmal die Eiterung über die Niere hinaus fort, wodurch der Symptomencomplex wesentlich complicirter wird. Es entwickelt sich eine Entzündung im perinephritischen Bindegewebe und der Eiter senkt sich bisweilen längs des Iliopsoas bis in die Inguinalgegend. Der perinephritische Prozess kann sich damit beschränken, nach Entleerung des Eiters kann es zur Heilung desselben kommen.

Ich habe einen solchen Fall bei einem meiner Kranken beobachtet: Ein 34jähriger Mann, den ich bereits 1864 im Breslauer Allerheiligenhospital wegen Pyelonephritis calculosa dextra mit fühlbarem Tumor und reichlicher Pyurie, jedoch zur Zeit ohne ausgesprochene Nierenkoliken und Abgang grösserer Concremente behandelt hatte, kehrte 1867 mit starken Schmerzen in der rechten Lendengegend, die sich längs des Ureters nach abwärts erstreckten, in die Anstalt zurück. Endlich bildete sich in der rechten Inguinalgegend an der Innenseite des Oberschenkels ein kinderfaustgrosser Abscess, nach dessen Entlee-

rung sich die Schmerzen sofort verminderten und bald verschwanden. Die Wunde heilte und Patient verliess bedeutend gebessert das Hospital. Erst 1872 kehrte er dahin zurück und starb in Folge einer Perforation des durch die rechte Niere gebildeten Eitersackes ins Colon 1873 in der medicinischen Klinik des Professor Lebert.*) Ich werde weiter unten auf diesen interessanten Fall nochmals zurückkommen.

In anderen analogen Fällen kommt es aber zu umfänglichen Verjauchungen im Gefolge derartiger perinephritischer Eiterungen, welche schnell, meist in Folge von Sepsis, ja bisweilen fast plötzlich unter eintretendem Collapsus den letalen Ausgang vermitteln. In anderen Fällen von Nephrolithiasis entwickelt sich, nachdem eine Verwachsung zwischen der Niere, dem perinephritischen Gewebe einerseits und den Muskeln der Lendengegend andererseits eingetreten ist, ein Durchbruch mit Entleerung des Eiters nach Aussen.

Ich hatte Gelegenheit, 1868 mehrere Wochen einen Kranken mit einer derartigen Nierenlendenfistel zu beobachten. Ich erhob damals von dem Patienten, einem recht intelligenten Kaufmann, folgende anamnestische Daten. Patient, ein mässiger Mann, mittelgross, nicht corpulent, erkrankte im Juni 1862 — damals 34 Jahre alt — plötzlich. Eine Ursache seiner Erkrankung konnte er nicht angeben. In seiner Familie sollen keine Fälle von Steinkrankheit existiren. Bei einem Spaziergang fühlte er plötzlich eine solche Beängstigung im Leibe, dass ihm der kalte Schweiss auf die Stirn trat. Nach einigen Stunden trat Linderung ein, aber die Schmerzen dauerten noch am nächsten Tage fort. Im Herbst desselben Jahres trat ein ähnlicher Anfall ein. Nach mehrstündiger Dauer endete er mit Erbrechen. Seitdem wiederholten sie sich alle 8—10 Tage, im Frühjahr 1863 cessirten sie bis zum Herbst, dann stellten sie sich in der früheren Weise wieder ein. Im Juli 1864 erlitt Patient einen der heftigsten je überstandenen Anfälle, wobei eine hochgradige Auftreibung des Leibes vorhanden war. Gleichzeitig stellten sich Schmerzen in der linken Nierengegend ein und plötzlich traten im Urin unter heftigen Schmerzen beim Harnlassen, während die übrigen Erscheinungen rückgängig wurden, reichliche Eitermengen auf. Das subjective Befinden besserte sich seitdem, es blieb aber eine Neigung zu Auftreibungen des Leibes und Blähungen zurück und zeitweise waren Schmerzen in der linken Weichengegend vorhanden, welche besonders unter dem Einfluss leichter Erkältungen recidivirten. Sonst befand sich Patient 3 Jahre lang leidlich wohl; nachher stellte sich plötzlich Harnverhaltung ein. Nach Abgang von 2 Concrementen, einem herz- und einem bohnenförmigen, von graumarmorirtem Aussehen, liessen auch diese Beschwerden nach. Von dieser Zeit an ging Harngries in reichlicher Menge ab. Es entwickelten sich gleichzeitig qualvolle Anfälle von „Magenkrampf". Weiterhin

*) Vgl. die Inaugural-Dissertation von O. Rosenbach. 1873.

stellten sich noch viele Schmerzen und Unterleibsbeschwerden der verschiedensten Art ein. Anfang 1868 entwickelte sich eine Anschwellung in der linken Nierengegend; dieselbe soll mehrfach sich spontan verkleinert haben. Endlich eröffnete sich die Geschwulst unter Entleerung grosser Eitermengen. Kurze Zeit nachher beobachtete ich den Kranken einige Wochen. Seitdem habe ich ihn nicht mehr gesehen, und nur erfahren, dass er 1873, also nach 11jähriger Krankheitsdauer gestorben ist. Die Sectionsdiagnose lautet: Chronische käsige Bronchopneumonie mit Cavernenbildung, Kehlkopf- und Darmgeschwüre, Nephritis calculosa sinistra, Perinephritis, Diphtheritis der Blase und der Ureteren, Lebertrübung. — Als ich den Patienten 1868 sah, hatte er noch keine Phthisis. Sie hat sich erst als terminaler Prozess entwickelt.

In einzelnen Fällen entleeren sich Concremente durch diese Fisteln. Bisweilen tritt nach Durchbruch des Abscesses in der Lendengegend Heilung ein, indem sich die Wunde nach längerer oder kürzerer Zeit schliesst. In mehreren Fällen erfolgte bei Pyelonephritis calculosa ein Durchbruch nach dem Colon, und zwar ist dieser pathologische Vorgang, wie es scheint, schon den Alten bekannt gewesen.

In neuerer Zeit erzählt Bright*) die Geschichte eines ungefähr 40jährigen Mannes, welcher Eiter durch Urethra und Mastdarm entleerte. Es lag ein Stein im linken Nierenbecken, welcher sich beinahe seit 20 Jahren vergrössert hatte. Die Communication zwischen Abscess und Colon betrug die Dicke einer Gänsefeder; die Ulceration hatte sich auf die Lendenmuskeln fortgesetzt. Bright erwähnt, dass sich im Museum vom Guy's Hospital ein oder zwei Beispiele der Art finden. J. W. Ogle**) beobachtete eine 31jährige Frau, welche mit Fieber, Leibschmerzen, Harnverhaltung erkrankt war. In der Regio lumbal. eine runde, harte Geschwulst, ausserdem eiterhaltiger Urin, Fieber, Nachtschweisse beobachtet. Trotzdem trat vorübergehende Erholung ein. Die Kranke verliess das Hospital. Nach 6 Wochen trat Diarrhoe ein, wobei die Kranke auch einen aus Harnsäure und oxalsaurem Kalk bestehenden Stein entleerte. Nach mehren Monaten subjectiven Wohlbefindens entwickelten sich unter Fieber wiederum Leibschmerzen, Erbrechen, Diarrhöen, welche nach 3 Wochen den Tod der Patientin herbeiführten. Bei der Section fanden sich ausgedehnte Adhäsionen zwischen dem Colon, dem Magen und der Leber, besonders der Flexura coli mit dem oberen Theile der rechten vergrösserten Niere, in der sich eine mit dem Colon communicirende, 3 erbsengrosse Steine enthaltende Höhle befindet. Linke Niere normal.

In dem Falle, welchen ich bereits oben (S. 162) erwähnte und der auf der Lebert'schen Klinik starb, fand sich eine Fistelöffnung 13 Ctm. über der Bauhin'schen Klappe, welche mit dem rechten Nie-

*) Guy's hosp. rep. Vol. IV. 1839. Fall 8.
**) St. Georges Hosp. Rep. Vol. II. p. 346.

renbecken communicirte und nahezu die Grösse eines Cent. hatte. Die rechte Niere stellte dabei einen aus vielen buchtigen Hohlräumen bestehenden Sack dar, der mit graulicher, schmieriger Masse gefüllt war. Der Patient litt an profusen Diarrhöen, was bei den meisten analogen Fällen beobachtet wird. In den Stuhlgängen fanden sich Streifen von Eiter, welche, da kein nachweisbares Darmleiden bestand, mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die Niere als Ursprungsort hinwiesen. Harnbestandtheile liessen sich in den Stuhlgängen nicht nachweisen. Es war das natürlich, da alle secernirenden Partien der erkrankten Niere untergegangen waren. Der Urin roch exquisit nach Schwefelwasserstoffgas, der silberne Katheter wurde durch den Urin geschwärzt. Feste Bestandtheile der Fäkalstoffe fanden sich auch hier ebensowenig wie in ähnlichen Fällen im Urin. Es konnte also Niereninhalt in den Darm eintreten, das Umgekehrte war aber nicht möglich. Deshalb konnte man auch durch in den Darm eingeführte Färbemittel keine Färbung des Urins erzielen. Es ist dies wohl ein ähnliches Verhältniss, wie bei dem durch die schiefe Einmündung der Ureteren in die Blase bewirkten Verschluss. Der Urin enthielt neben einzelnen wohl erhaltenen Eiterkörperchen Detritusmassen und Bakterien. Nach einiger Zeit fand sich neben dem Schwefelwasserstoffgeruch auch noch starker ammoniakalischer Geruch ein, welcher in den letzten Lebenstagen allein wahrnehmbar war.

Alle diese Fälle haben als charakteristisches Symptom: Entleerung von Eiter mit den Stuhlgängen bei gleichzeitiger Pyurie, welche nachweisbar durch ein Nierenleiden veranlasst ist. In einem zuverlässig constatirten Falle existirte eine fistulöse Communication einer steinkranken Niere mit dem Magen *).

Bei Lebzeiten des Patienten waren Speisetheile, Mohn u. s. w. mit dem Urin abgegangen. Die Section ergab Verwachsung des Magens, der rechten Niere und der Leber. Aus dem Magen gelangte man durch eine Oeffnung in seiner hinteren Wand dicht am Pylorus in einen grossen Abscess des obern Theils der rechten Niere, in welchem sich viele Steinfragmente, Rosinen- und Apfelkerne fanden. Im Nierenbecken fanden sich zwei grosse Steine.

In seltenen Fällen tritt die Perforation nach zwei Richtungen hin ein, ins Colon und nach aussen in der Lendengegend. Einen derartigen Fall beschreibt Peter Frank. Hier gingen der Urin, Blähungen, Excremente gleichzeitig durch Anus und Fistelöffnung ab.

Complicationen und Nachkrankheiten.

a) Arthritis. Bereits die Alten (Sydenham, Boerhaeve, van Swieten u. A.) legten ein grosses Gewicht auf das Zusammen-

*) Oesterr. med. Wochenschr. 1844. Nr. 5.

vorkommen von Gicht und Nierensteinen, welches von einzelnen derselben als die Regel angesehen wurde. Erasmus schrieb an einen Freund: „Ich habe die Nierenplage und du hast die Gicht, wir haben zwei Schwestern geheirathet.“ Man beschuldigte früher sogar besonders als prädisponirendes Moment für die Nephrolithiasis bei Gichtkranken die lange ruhige Lage, wozu sie ihr qualvolles Leiden verurtheilt. Wir wissen durch die neueren Arbeiten über die Gicht, besonders die vorzügliche von Garrod, dass im Blut eine Anhäufung von Harnsäure stattfindet, also eine harnsaure Diathese besteht. Obgleich ich bereits oben auseinandergesetzt habe, dass es zur Bildung von harnsauren Concrementen durchaus keines Ueberschusses von Harnsäure bedarf, so befördert ein solcher doch natürlich die Ausscheidung derselben innerhalb des Organismus. Ich habe bereits das Bild der Gichtniere bei der Schilderung der pathologisch-anatomischen Veränderungen erwähnt. Bei uns haben wir selten Gelegenheit zu anatomischen Studien über die Gicht.

Auf meiner Abtheilung kam der erste Arthritiker im Jahre 1872 zur Section, den ich in meiner Hospitalthätigkeit überhaupt gesehen hatte. Er zeigte die hochgradigsten Nierenveränderungen neben den ausgedehntesten Gichtablagerungen in den kleinen und grossen Gelenken, am Ohrknorpel und im Gewebe der Haut. Er hatte stets einzelne offene Gichtknoten an den Vorderarmen, welche ein immer bereites Material zur Demonstration ad oculos und der Anstellung der Murexidreaction lieferten. Patient war, als er starb, in den 60er Jahren. Er hatte stets in den dürftigsten Verhältnissen gelebt. So lange er in meiner Beobachtung war, hatte er nie harnsaure Ausscheidungen im Harn.

Garrod, dem eine so reiche Erfahrung über die Gicht zu Gebote steht, hat constatirt, dass Gicht und Gries oft bei demselben Kranken vorkommen; zuweilen gleichzeitig, häufiger aber in verschiedenen Lebensperioden, so zwar, dass jene, welche in den mittleren oder späteren Lebensperioden von der Gicht heimgesucht werden, in ihrer Jugend an Harngries litten.

b) Scrophulose und Tuberkulose. Meckel bringt beide Erkrankungen in den directesten causalen Zusammenhang, indem er sagt: Im Nierenbecken findet sich Steinbildung nur bei Subjecten, welche keine Anlage zu Typhus, Wechselfieber, Albuminurie und dergleichen haben, dagegen früher und jetzt noch an Scrophulose litten. Aehnliche Angaben finden sich auch bei anderen Autoren. Ferner hat man die Rachitis mit der Steinkrankheit vielfach in Zusammenhang gebracht. Indessen fehlt es für diese Angaben an stricten Beweisen. Die Zahlen, welche Rilliet und Barthez

geben, sind viel zu klein, um daraus allgemeinere Schlüsse abzuleiten, überdies beschränken sie sich nur aufs kindliche Alter. Sie beobachteten im Hospital 8 Kinder mit Nierengries. Als concomitirende Krankheiten fanden sie 4mal Tuberkulose, und zwar hatten sie sämmtlich Hirntuberkulose, 1 Kind hatte eine beginnende acute Tuberkulose und starb an Lungengangrän. Von den anderen drei Kindern starb je eins an Scharlach unter cerebralen Zufällen, an Typhus und Dysenterie.

Secundär entwickeln sich nicht selten Lungenphthisen im Gefolge chronischer Niereneiterungen, wie sie bei Pyelonephritis calculosa beobachtet werden. Langdauernde suppurative Pyelonephritis calculosa einer Niere bedingt, wie anderweitige chronische Eiterungsprozesse, ab und zu

c) amyloide Degeneration der anderen Niere und der anderen Organe des Unterleibs.

d) Steine in anderen Organen compliciren sich oft mit Nephrolithiasis; am öftersten ist dies mit Blasensteinen der Fall. Bekanntlich entwickeln sich die meisten Harnconcretionen in den Nieren und die Blasensteine bilden sich durch die Vergrösserung der aus der Niere in die Blase herabgestiegenen Concretionen, welche die Harnröhre nicht passiren können. P. Frank erwähnt einen Fall, wo sich neben Nierensteinen auch Concremente in der Lunge und Leber fanden. Nicht selten werden bei denselben Individuen Nieren- und Gallensteine gefunden. Gleichzeitig vorhandene Gallensteine neben Nierensteinkoliken können die Diagnose sehr erschweren.

e) Endlich kann die Nephrolithiasis mit verschiedenen anderen Affectionen sich compliciren. Besonders wichtig ist die Complication mit Magenaffectionen. Ich habe oben bereits erwähnt, dass bei Nierensteinkoliken die gastrischen Beschwerden, Uebelkeit, Erbrechen, Schmerzen im Epigastrium gar nicht selten in den Vordergrund treten. Combiniren sich Erkrankungen des Magens mit Nierensteinen, dann bedarf es oft der allergenauesten Erwägungen, um diagnostische Irrthümer zu vermeiden.

Ein Fall meiner Erfahrung, wo Nephrolithiasis mit Ulc. ventric. corros. complicirt war und letzteres den letalen Ausgang durch Anätzung einer grossen Magenarterie vermittelt hatte, mag das Gesagte illustriren: Eine 53jährige Frau (November 1865 ins Allerheiligenhospital in Breslau aufgenommen) litt seit ihrem 30. Lebensjahre an Anfällen von Uebelkeit und wässerigem Erbrechen, welche alle 4—5 Wochen wiederkehrten. Nach zehnjährigem Bestehen dieses Zustandes, welcher jedesmal schnell vorüberging, traten dazu Schmerzen in der

Magengegend, Erbrechen von Speisen. Blut wurde nie ausgebrochen. Diese Anfälle kamen selten, bisweilen verging darüber ein volles Jahr; dann aber waren sie von solcher Intensität, dass Patientin bereits mehre Male früher genöthigt war, das Hospital aufzusuchen. Seit 4 Jahren stellte sich eine bedeutende Remission dieser Attacken ein. Sie schwanden bis auf Anfälle von Magenschmerzen von kurzer Dauer. Vor 4 Wochen wurden die Anfälle wieder häufiger und heftiger, welche sich folgendermassen gestalteten: Heftige Schmerzen in der Magengegend mit darauf folgendem Erbrechen ohne Kopfschmerz, später heftige Kreuzschmerzen in der Gegend der drei ersten Lendenwirbel, von wo sie nach beiden Seiten ziehen, als ob sie „die Rippen durchbrechen wollten". Während der Anfälle vollkommene Appetitlosigkeit, auch sonst bei Genuss warmer Speisen stets Uebelkeit. Stuhl geregelt. Im Hospital beobachtete ich die Anfälle, welche täglich mehre Male wiederkehrten, 5—8 Stunden dauerten. Sie folgten sich so häufig, dass Patientin selten noch schmerzfrei war. Kreuz- und Magenschmerzen hörten gleichzeitig auf, Erbrechen trat im Hospitale nicht ein, nur Uebelkeit während der Anfälle. Ausserdem bemerkte die Patientin seit circa 8 Jahren eine Geschwulst in der rechten Seite des Unterleibes, seit 6—7 Jahren eine trübe Beschaffenheit des Urins. Seit etwa einem Jahre magerte die Patientin sehr ab. Das Epigastrium war bis zum Nabel herab auf Druck sehr schmerzhaft, während der Anfälle auch spontan. 3 Querfinger unter dem rechten Rippenbogen nach rechts vom äussern Rande des Rect. abdominis, am untern Rande der Leber fühlte man eine anscheinend mit ihr zusammenhängende Geschwulst. Sie gibt einen gedämpft tympanitischen Perkussionsschall. Der Tumor war nur am letzten Lebenstage gegen Druck schmerzhaft. Man konnte ihn durch Druck anscheinend etwas verkleinern. Zeitweise zeigte er eine weiche, anscheinend fluctuirende, zeitweise eine prall gespannte, etwas höckrige Oberfläche. Tägliche Urinmenge schwankte zwischen 600—1000 CC. pro die, während der Anfälle sank sie auf 200—300 CC. in 24 Stunden. Sie bestand während dieser Zeit fast nur aus Eiter, während sie ausser der Zeit der Anfälle nur ein sehr reichliches eitriges Sediment zeigte. Gries oder Concremente wurden in diesem Sediment nicht beobachtet. Der Urin reagirte stets stark sauer. Im Hospital gänzliche Appetitlosigkeit und angehaltener Stuhl. Nur subcutane Injectionen von Morphium brachten manchmal für kurze Zeit eine Erleichterung. Am 7. December 1865 Nachmittags stellte sich plötzlich ein Anfall grosser Angst und Beklemmung, verbunden mit einem schnell vorübergehenden Verlust des Bewusstseins ein. Ich fand die Kranke aufs Furchtbarste erschöpft, vollkommen anämisch. Sie klagte über die heftigsten Schmerzen in der Nierengegend. Der Bauch war weich, im Allgemeinen wenig empfindlich, der Tumor liess sich aufs Bestimmteste von der Leber abgrenzen. Kein Erbrechen, einmal Abgang schwarzen theerartigen unwillkürlichen Stuhls. Mehrfach syncopale Zufälle. Am Abend erfolgte der Tod in einem solchen.

Bei der Section fand ich den vertikal gestellten Magen prall mit schwarzem theerartig geronnenem Blut angefüllt. An der kleinen Curvatur an der Hinterfläche des Magens unweit des Pylorus lag ein

4 C. hohes und 2 C. breites Geschwür mit meist scharfen, zum Theil unterminirten Rändern. Der Geschwürsgrund wurde von Bindegewebe und dem fest angelötheten Pankreas gebildet. Im linken obern Geschwürswinkel fand sich die angeätzte Art. lienalis.

Die Geschwulst unterhalb der Leber war mit ihr und dem Anfangstheil des Colon ascendens verlöthet. Derselbe war übrigens von Darmschlingen nirgends bedeckt. Der Tumor, von der rechten Niere gebildet, mass von oben nach unten 16 C., die grösste Breite hatte 12, die grösste Dicke 5 Ctm. Das Nierenparenchym selbst ist verödet. Die Geschwulst besteht aus zwei Säcken, einem grösseren oberen und einem kleineren unteren, welche durch wandständige Septa und Balken unvollkommen geschieden sind. Den Inhalt dieser Hohlräume bildet eine grauweisse, dickflüssige, eiterige Masse. Die Wand des Sackes misst einige Millimeter. An seiner Innenfläche finden sich einige sehr kleine geringfügige Partien, welche an Nierengewebe erinnern. Das 4 Mm. dicke Nierenbecken wird ausgefüllt durch einen kastanienbraunen Stein, aus Harnsäure bestehend, welcher der hinteren Wand des Nierenbeckens fest anhängt. Der übrige Theil der Nierenbeckenschleimhaut, desgleichen die des Ureters ist blass, der rechte Ureter ist weit, seine Ausmündung in die Blase ist frei. Linke Niere ein wenig vergrössert, zeigt eine mässige Anzahl oberflächlich gelegener kleiner Cysten mit gallertartigem Inhalt. Parenchym blass und schlaff. Blase gesund.

Diagnose.

Die Diagnose hat bei der Nephrolithiasis, abgesehen von der Frage: ob überhaupt Nierensteine vorhanden sind, noch Antwort darauf zu geben, um welche Art von Concretionen es sich handelt und ob eine oder beide Nieren erkrankt sind. Wir werden bei der Therapie sehen, dass die genaue Lösung dieser Fragen von der grössten praktischen Wichtigkeit ist. Die Diagnose wird wesentlich aus zwei Momenten gestellt: 1) aus der Untersuchung des Urins und 2) aus den Symptomen, welche die im harnbereitenden und -ausführenden Apparat vorhandenen Concretionen veranlassen. Die Untersuchung des Harns ist um so wichtiger, weil dadurch oft die einzigen Handhaben gewonnen werden müssen, welche auf eine Nephrolithiasis zu schliessen erlauben, und zwar zu einer Zeit, wo die therapeutischen Eingriffe sich am hülfreichsten erweisen. Ich habe bei der Symptomatologie darauf aufmerksam gemacht, dass unter diesen Umständen im Harn häufig Harngries aus den die Concretionen componirenden Harnbestandtheilen auftritt. Die Diagnose wird sichergestellt, wenn sich wirkliche kleine Concretionen, Grieskörner im Urin finden. Die Methode, wie sie am leichtesten aufzufinden, ist Seite 161 und 162 bereits angegeben. Ausserdem finden sich bei complicieren-

der Pyelitis calculosa Schleim, Eiter, Blut, bisweilen charakteristische Epithelien des Nierenbeckens dem Urin in wechselnder Menge beigemischt. Dass sich grössere Concremente gebildet haben, wird erwiesen, wenn dieselben entweder ganz oder in Fragmenten unter den Symptomen der Nierenkolik mit dem Harn entleert werden. Freilich muss dabei immer nachgewiesen werden, besonders bei rechtsseitigen Nierenkoliken, dass es sich wirklich um Harnsteine handelt. Denn es existiren in der Literatur, wenn auch überaus selten, Beobachtungen, wo bei Communicationen der Gallenblase mit dem Harnleiter sich diese einen Weg in die Blase bahnen. In einem dieser Fälle gingen 9, in einem zweiten 200 Gallensteine während einer Woche mit dem Urin ab. Gemeinhin würde ja ein stark ikterischer Harn ohne Körperikterus genügende Anhaltspunkte für die Diagnose geben. Handelt es sich aber um einen in den Ureter perforirten Hydrops cystidis felleae, so wird dieses diagnostische Moment fehlen und die Beschaffenheit der Niere allein den Ausschlag geben. Die Anwesenheit von Cholestearin allein im Urin ist hier nicht maassgebend. Murchison*) beobachtete in dem Urin eines Mannes, der später an calculöser Pyelitis starb und bei dem keine Communication zwischen Urin- und Gallenwegen bestand, eine grosse Menge Cholestearin und Eiter. Bisweilen aber entwickeln sich die Nierensteine zu dem Umfange, wo sie das Nierenbecken nicht mehr verlassen, geschweige denn den Ureter passiren können und wo nie im ganzen Verlauf der Krankheit Nierensand oder Gries die Aufmerksamkeit auf eine bestehende Nephrolithiasis hinlenkte, ja wo dieselbe intra vitam auch nicht geahnt wurde. — Man muss sich hüten, wenn der Symptomencomplex nicht hinreichend klar entwickelt ist, auf einzelne Zeichen ein überwiegendes Gewicht zu legen. So hat man auf die periodisch wiederkehrenden Nierenblutungen bei der Diagnose der Nephrolithiasis ein grosses Gewicht gelegt, und gewiss nicht ohne Recht. Denn die häufigste vorkommende Ursache der Nierenhämorrhagien ist die Lageveränderung eines in den Nieren gebildeten Steines und die dadurch verursachte Verletzung der Gewebe. Man muss sich aber klar machen, dass einmal eine Anzahl von Nierensteinen ohne jede Hämaturie verläuft, und ferner kann durch die Hämaturie eine indirecte Fehlerquelle geschaffen werden, da ja durch die in Folge der Nierenblutung durch den Ureter abgehenden Faserstoffgerinnsel Anfälle hervorgerufen werden, welche denen der calculösen Nephrolithiasis (es gibt ja,

*) Path. transact. Vol. XIX.

wie wir gesehen haben, wirkliche Fibrinconcretionen) vollkommen analog sind. Auf diese Weise können andere mit Hämaturie verbundene Affectionen mit Nephrolithiasis verwechselt werden. Die Nierenhämorrhagie muss nur langsam erfolgen, um zur Gerinnselbildung in den Infundibulis Veranlassung zu geben. Dies kann zunächst der Fall sein bei Nierenblutungen im Gefolge von Nierenkrebsen. Ich habe mich bei Schilderung derselben bereits weitläufiger über diesen Punkt ausgesprochen. (S. 123 u. 125.) Hier mag nur ein Beispiel aus der reichen Erfahrung Todd's Platz finden.

Bei einem Manne im Anfang der 60er Jahre konnte ein Tumor der rechten Niere deutlich gefühlt werden. Man entdeckte ihn erst, als eine schmerzlose Hämaturie die Untersuchung des Bauches nöthig machte. Es gesellten sich beim Passiren der Gerinnsel durch den Ureter Zeichen von Nierensteinkolik hinzu. Es machte einmal den Eindruck, als ob Steine am Ende des Harnleiters eingekeilt wären. Trotz der Entleerung der Gerinnsel und der Heilung des durch sie erregten Blasenkatarrhs wuchs der Tumor mehr und mehr. Solcher Anfälle kamen mehrere. Der Urin bot nichts Abnormes. Tod nach einigen Monaten. Die Section ergab einen ungeheuren Krebs der rechten Niere, Krebs beider Pleuren und des Mediastinum.

Ausser dem Nierenkrebs können noch andere krankhafte Zustände der Nieren, des Nierenbeckens und der Harnleiter Symptome, welche der Nierensteinkolik ganz analog sind, vortäuschen. So kann die Diagnose ungeheuer schwer, ja in gewissen Stadien der Krankheit unmöglich werden. Dahin gehören gichtische, käsige Entzündungen, Parasiten im Nierenbecken, besonders Echinokokken u. s. f. Besonders schwierig wird die Diagnose, wenn es sich um die Combination solcher Krankheitsformen mit Nephrolithiasis handelt, eine Eventualität, die gar nicht selten eintritt.

Ferner ist eine richtige Differenzirung der Anfälle von Gastralgie, Nierenstein- und Gallensteinkoliken wichtig, um so mehr, als Nierensteine keineswegs stets charakteristische Nierensteinkoliken, sondern bisweilen lediglich gastralgische Zufälle hervorrufen oder eine Combination verschiedener Zustände derart vorhanden sein kann.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Beurtheilung der Fälle von Nephrolithiasis, wo lediglich Blasensymptome von den Patienten geklagt werden. Aber auch wenn alle Symptome in der Blase veranlasst werden, bei blutigem und eitrigem Urin und Schmerzen in der Lendengegend, besonders wenn dieselben in einer Seite localisirt sind, entsteht immer die Frage, ob nicht ein Stein in der Niere vorhanden sei.

Die zeitlichen Beziehungen, in welchen die Symptome auftreten,

geben ein Urtheil in der Frage. Bei ursprünglichen Blasenaffectionen sind die Symptome, lange bevor ein Schmerz in der Lendengegend auftritt, sämmtlich auf die Blase zu beziehen.

Die Diagnose, ob nur eine, resp. welche Niere erkrankt, ist nicht nur von prognostischer Bedeutung, sondern diese Frage ist auch in neuester Zeit in den Vordergrund getreten, seitdem durch den Vorgang Simon's (vergl. Therapie) die Exstirpation der kranken Niere behufs Heilung der Nephrolithiasis Gegenstand der Discussion geworden ist. Die anatomische Erfahrung, dass die Steinkrankheit meist nur eine Niere betrifft, die Thatsache, dass die andere Niere dann vicariirend für die erkrankte functionirt, spricht zu Gunsten der Exstirpation der steinkranken Niere, welche functionell wenig oder gar nichts leistet und dem Organismus nur Schaden bringt. Der Umstand, dass die Kolikschmerzen nur einseitig auftreten, lässt wohl auf die Erkrankung der betreffenden Niere, nicht aber auf die vollkommne Gesundheit der anderen einen Rückschluss machen, denn es können in der andern Niere immerhin eine Reihe kleiner Concremente vorhanden sein, ohne dass dieselben zur Zeit irgend ein objectives Zeichen veranlassen. Dagegen gibt es ein Symptom, welches mit der grössten Wahrscheinlichkeit für die gesunde Beschaffenheit einer Niere spricht, nämlich wenn sich während des Kolikanfalls — wo der Ureter der kranken Niere so verstopft ist, dass kein Secret derselben in die Blase gelangen kann — statt des abnormen ein vollkommen normales Secret entleert. Besonders auf dieses Symptom gestützt exstirpirte Simon eine steinkranke Niere. Die andere war, wie die spätere Autopsie lehrte, gesund. Dies diagnostische Moment wird natürlich in allen den Fällen im Stiche lassen, wo der eingekeilte Stein nicht vollständig den Harnleiter obturirt und das Secret aus der kranken Niere daneben abfliessen kann. Ein nicht zu unterschätzendes Zeichen für die Diagnose einer einseitigen Steinerkrankung bildet die Zusammensetzung des Steines aus Phosphaten, da dieselbe, wie wir oben gesehen haben, die Annahme einer rein localen Ursache der Steinbildung gestattet, während, wie die Erfahrungen an Arthritikern lehren, der Bildung von Harnsäureconcretionen, also in der Mehrzahl der Fälle, sehr häufig constitutionelle Ursachen zu Grunde liegen, welche sich durchaus nicht immer auf eine Niere beschränken. Schliesslich ist hier der Schwierigkeiten zu gedenken, welche die Diagnose bei Nephrolithiasis einer Hufeisenniere hat, wo nur ein Nierenbecken resp. ein Horn der Niere erkrankt ist und das andere, bei Verstopfung des

Ureters der kranken Hälfte durch ein Concrement, normalen Harn producirt.

Entwickelt sich in Folge einer eitrigen Pyelonephritis calculosa eine Geschwulst in der Nierengegend, so wird, nachdem sie als der Niere angehörig erkannt ist, besonders die Beschaffenheit des Urins für die Stellung der Diagnose verwerthet werden müssen. Piorry gibt an, in solchen Fällen durch bimanuelle Untersuchung, wo mehrere Steine neben einander in der Niere lagen, ein Geräusch der sich an einander reibenden Steine wahrgenommen zu haben*). Die Möglichkeit lässt sich gewiss nicht in Abrede stellen, die Bedingung zur Production dieses physikalischen Zeichens dürften indessen sich nur selten günstig gestalten.

Dauer, Ausgänge und Prognose.

Die Nephrolithiasis ist in der Regel eine sehr chronische Affection. Verhältnissmässig selten führt ein durch sie veranlasster acuter Prozess den letalen Ausgang herbei. Das geschieht in den Fällen, wo es in Folge der Einklemmung eines Nierensteins bei seinem Durchgange durch den Ureter zu einer Ruptur desselben kommt, wo eine plötzlich eintretende Peritonitis dem Leben schnell ein Ende macht oder wo in Folge vollkommenen Aufhörens der Urinsecretion durch die Verstopfung der harnableitenden Wege Urämie sich entwickelt, welche meist unter Coma und Convulsionen binnen weniger Tage den Tod herbeiführen. Die Fälle, bei denen Hydronephrose oder Vereiterung des Nierenparenchyms sich entwickeln, nehmen, wofern — was in der Mehrzahl der Fälle geschieht — die andere Niere die vicariirende Function übernimmt, einen sehr chronischen Verlauf, so dass die Krankheitsdauer sich öfter länger als ein Decennium hinziehen kann.

Die Ausgänge der Nephrolithiasis können sein:

1) Heilung. Sie tritt in einer Reihe von Fällen ein, wo sich blos Gries oder kleinere Concretionen, welche den Harnleiter passiren können, entwickelt haben, welche in die Blase gelangen und von dort mit dem Harne entleert werden und wo spontan oder in Folge von Einleitung einer geeigneten Therapie eine allmähliche Verminderung und ein schliessliches Aufhören der Bildung von Nierensand und -gries beobachtet wird. Haben sich erst umfängliche Steine gebildet, welche die Harnwege nicht mehr passiren,

*) Vgl. Mayer, Perc. des Unterleibes. 1839.

dann ist auf solche Art eine Heilung nicht zu erwarten. Innere Mittel erweisen sich als vollkommen unwirksam, wenn es sich darum handelt, grössere Nierenconcretionen aufzulösen. Indessen ist auch in solchen Fällen hie und da noch Heilung beobachtet worden, selbst dann, wenn es zu hydronephrotischer oder pyelonephritischer Verödung gekommen ist. Wenn nämlich die Flüssigkeit sich entleert und keine neue producirt wird, dann kann es zur Schrumpfung der erkrankten Niere kommen, die verödeten Organe veranlassen keine weiteren Störungen, und wenn die andere Niere gesund ist und für die Urinsecretion sorgt, kann das Leben ungestört dabei bestehen. Ich habe im verflossenen Jahr zweimal diesen Ausgang der Nephrolithiasis bei der Leichenuntersuchung von Personen, welche anderen Affectionen erlegen sind, gefunden.

2) Der Tod. Wir haben oben bereits gesehen, dass der letale Ausgang bei Nephrolithiasis selten durch acute, weit häufiger durch eine Reihe chronischer Prozesse, welche durch die Anwesenheit der Concremente im Nierenparenchym, dem Nierenbecken und den Harnleitern entstehen, erfolgen kann. Ferner entwickeln sich im Verlauf der Nephrolithiasis eine Reihe complicirender Prozesse theils in der andern Niere allein, theils in dieser und anderen Unterleibsorganen (amyloide Degeneration) u. A. m., welche schliesslich den letalen Ausgang vermitteln.

Aus dem Gesagten ergibt sich die Prognose. Je frühzeitiger die Erkrankung zur Behandlung kommt, um so besser gestaltet sich im Allgemeinen die Prognose. Es ist in einer Reihe von Fällen möglich, auf die Verminderung der Bildung von neuem Gries und Sand hinzuwirken, welche die erste Veranlassung zur Bildung grösserer Concretionen geben kann, und die vorhandenen Concretionen können durch geeignete Maassnahmen, so lange sie nicht zu gross sind, aus den Nieren ausgeschwemmt werden. Jedoch mache man sich auch hier keine zu grossen Hoffnungen. Die sogenannten Heilungen stellen häufig nur vorübergehende Besserungen dar, und nach jahrelangen Pausen können sich die früheren Leiden wieder einstellen. Ausserdem bestehen hier häufig constitutionelle Störungen, deren Beseitigung manchmal ganz unmöglich ist. Bestehen die Nierensteine schon lange, haben sich erst consecutive Störungen im Nierengewebe eingestellt, dann wird die Vorhersage um vieles trüber. Denn die günstigen Ausgänge, welche trotzdem in einzelnen Fällen eintreten, sind zu grosse Seltenheiten, um die Prognose im Allgemeinen günstiger zu gestalten.

Therapie.

Die Behandlung der Nephrolithiasis hat zwei Aufgaben zu erfüllen, nämlich 1) die Bildung von Nierensand und Nierengries zu verhüten und die bereits gebildeten Niederschläge aus dem Organismus zu entfernen (die radicale Behandlung), und 2) die durch diese Concremente bedingten Symptome und Folgezustände zu beseitigen eventuell zu mildern (symptomatische Behandlung). Um die Nierensteinbildung zu verhüten, wird zuvörderst auf diätetische Vorschriften ein grosses Gewicht gelegt, und trotz vieler Widersprüche in einzelnen Punkten sind doch die meisten Aerzte im Allgemeinen darin einig, dass reichliche oder gar ausschliessliche Fleischkost der Bildung von Nierensand Vorschub leiste. Nach den Untersuchungen von Lehmann, Heinrich und Johannes Ranke erscheint die Zunahme der Harnsäureausscheidung bei Steigerung der Zufuhr von animalischen Nahrungsmitteln zweifellos. Man übertrieb aber die Sache. Lobb*) empfahl bereits eine ausschliessliche Pflanzenkost und Magendie's Regime war ganz conform, indem er jede stickstoffhaltige Nahrung verbot. Wir wissen heut, dass in der reichlichen Zufuhr stickstoffhaltiger Substanzen keineswegs die alleinige Ursache der Harnsedimente gesucht werden darf, obwohl sie besonders unter gewissen Umständen dieselbe sehr begünstigt. Man beschränkt sich daher jetzt auf das Verbot vorwiegender Fleischkost, auf die Empfehlung weissen Fleisches und besonders auf die Empfehlung grosser Mässigkeit im Essen und leichtverdaulicher Nahrungsmittel, welche keine Störungen der Verdauung veranlassen. Jedenfalls ist eine zweckmässige Diät eins der wichtigsten Mittel, um eine etwa vorhandene vermehrte Harnsäurebildung zu beschränken. Nur bei Personen, welche in Folge üppiger Lebensweise einen bedeutenden Ueberschuss von Harnsäure produciren, empfiehlt sich ausschliessliche Milch- und Pflanzenkost. Man muss übrigens auch berücksichtigen, dass selbst reichliche Zufuhr stickstoffhaltiger Nahrungsmittel häufig nichts schadet, wenn sie in geradem Verhältniss zum Stoffverbrauch steht, wie er bei einer thätigen Lebensweise besonders mit entsprechender Körperbewegung statthat. Von wohllebenden kräftigen Individuen muss körperliche wie geistige Trägheit ferngehalten werden, fleissige Bewegung in freier Luft, leichte Beschäftigung im Freien, wie Gartenarbeit, Reiten ist zu empfehlen.

*) Treatise on dissolution of a stone. London 1739.

Feurige Weine, stark gewürzte Speisen sind besonders verpönt. Um vorhandenen Nierensand zu beseitigen, hat man seit Alters die Einverleibung einer grösseren Menge von Flüssigkeiten empfohlen, welche die Harnmenge vermehren sollten. Man bezweckte damit nicht nur die Verdünnung des Harns, und die Reizung der Nieren und der Harnwege zu vermindern und die festen Stoffe des Harns im Allgemeinen in Auflösung zu erhalten, sondern man wollte auch auf diese Weise leichter die sich bildenden Niederschläge aus den Nieren und dem Nierenbecken wegschwemmen. Als Unterstützungsmittel haben sie nach den angegebenen Richtungen hin entschieden Werth. In diese Kategorie dieser einfachsten therapeutischen Agentien gehört vor Allem der empfohlene reichliche Genuss von Wasser. Meist wurde Brunnenwasser, von Einzelnen jedoch auch Flusswasser empfohlen, und zwar letzteres wegen seiner grösseren chemischen Reinheit. In neuerer Zeit wurde das Trinken des gewöhnlichen Wassers mehr auf den diätetischen Gebrauch eingeschränkt und besonders von Natronwässern verdrängt, weil das kohlensaure Natron die Wirkung beschleunigt, eine geringere Quantität des Getränks gestattet und weil durch die Kohlensäure dieser Wässer dem Magen ein wohlthätiger Reiz zugeführt wird, welcher dem gewöhnlichen Wasser fehlt. Die Wirkung, welche die Natronwässer auf die harnsauren Niederschläge haben, wird weiter unten besprochen werden. Ségala's empfahl zu gleichem Behufe Bier, welches bereits an Sydenham, der es an seiner Person erprobte, einen begeisterten Lobredner gefunden hatte, um die hitzigen Feuchtigkeiten, welche sich in den Nieren aufhalten und den Stein erzeugen, zu verdünnen und abzukühlen. Von anderen Seiten beschuldigte man das Bier, dass es die Steinbildung begünstige. Bier von ehemals und jetzt sind freilich ganz verschiedene Dinge. Jedenfalls sind schlechte saure Biere im Stande, Katarrhe der Harnwege hervorzurufen und bestehende zu steigern. Ferner wurden besonders in früherer Zeit vielfach die verschiedensten harntreibenden Tränke und Thees empfohlen. Wie reich die Therapie der Alten in dieser Beziehung war, beweist ein Verzeichniss, welches Joh. Varandaeus*) davon gibt. Als besonders wirksam galten und gelten zum Theil noch in dieser Beziehung die Semin. Cynosbati, Rad. Cardanae, Radix Ononid. spinos., Radix Juniperi, Rad. Pareirae bravae, Folia Uvae ursi, Hb. Parietariae u. s. w. Meist benutzte man Compositionen verschiedener Kräuter dieser Art. Man genoss die daraus bereiteten Decocte oder

*) De affectibus renum. Hanoviae 1617. p. 65.

Infusa mit einigen Tropfen Acidum nitricum oder Aether muriatic. Auch stärkere Diuretica wurden empfohlen und können, sofern keine Reizung der Harnwege vorhanden ist, in einzelnen Fällen mit Erfolg angewendet werden. Hierher gehören Cubeben, Terpentin, Balsam. Copaivae. Indessen ist hier grosse Vorsicht nöthig, weil eine bestehende Pyelitis gesteigert und die Schmerzen vermehrt werden können. Auch der Kaffee, welcher von den meisten Aerzten bei Nephrolithiasis verpönt ist, fand einzelne Empfehler bei harnsaurem Gries. In Italien gebraucht man vielfach bei Nierengries die Tropfen Palmieri's, welche aus Flores sulfuris und Aq. picis bestehen. Jedoch lässt sich für diese wie für viele andere in dieser Beziehung empfohlene interne Mittel weder eine rationelle Begründung noch eine empirische Berechtigung nachweisen. Ein Gleiches gilt von der Anwendung der diaphoretischen Methode, welche von Civiale u. A. vielfach empfohlen wurde. A priori muss angenommen werden, dass durch die Verminderung der Harnmenge, welche dadurch bewirkt wird, die Ausscheidung der Niederschläge des Harns erschwert wird und dass sie daher weit mehr schadet als nutzt. Die Annahme, dass bei reichlichen harnsauren Niederschlägen ein Theil der Säure durch die Haut abgeschieden werde, bedarf des positiven Nachweises.

Von unzweifelhaftem Werth sind dagegen bei Nephrolithiasis die lauwarmen Bäder, und besonders Soolbäder, wegen der durch sie veranlassten Anregung des Stoffwandels, vorzüglich als Unterstützungsmittel anderer Kuren. Das Offenhalten des Stuhles wird bereits von Sydenham, der das an sich selbst erprobte, empfohlen und es ist nützlich, auch ohne dass gerade Obstipation vorhanden ist, öfter ein Abführmittel zu reichen. Sydenham brauchte wöchentlich an einem bestimmten Tage etliche Monate hintereinander ein Abführmittel (Manna mit etwas Citronensaft) und gibt an, dass er jedesmal Erleichterung gespürt habe. — Blutentziehungen, welche Civiale als Prophylacticum gegen Nierensteinbildungen empfohlen hat, haben keinen Eingang in die ärztliche Praxis gefunden; als symptomatisches Mittel erweisen sie sich bei Nierensteinkoliken (s. unten) öfter nützlich.

Abgesehen von diesen Maassnahmen gibt es eine Reihe von Arzneimitteln, von welchen die Erfahrung trotz der Widersprüche einzelner, freilich zum Theil hervorragender Beobachter, festgestellt hat, dass sie die Ausscheidung gewisser Harnbestandtheile innerhalb des Organismus verhindern können, ja dass sie bereits gebildeten Sand und vielleicht kleine Grieskörner lösen. Grössere Concremente werden durch diese Mittel nicht gelöst, jeder Versuch, sie auf che-

mischem Wege zu lösen, ist bis jetzt erfolglos geblieben. Diese Mittel sind je nach der verschiedenen chemischen Constitution der Concretionen verschieden, und ihrer Anwendung muss in jedem concreten Falle eine genaue Diagnose vorhergehen. Das erste Erforderniss, welches an diese chemischen Lösungsmittel gestellt werden muss, um günstige Resultate zu erzielen, ist, dass sie unverändert in die Nieren gelangen, dass sie sogenannte urophane Körper sind.

Wir besitzen für die eine Gruppe des Nierensandes als Lösungsmittel Alkalien und alkalische Salze. Diese Gruppe umfasst den aus Harnsäure, harnsaurem Ammoniak, Cystin und oxalsaurem Kalk bestehenden Sand und Gries. Auch bei den Fibrinconcretionen hat man die alkalische Therapie in Anwendung gezogen. Am wichtigsten ist aber die Behandlung der harnsauren Niederschläge, weil sie von allen am weitaus häufigsten vorkommen. Von den anzuwendenden Heilmitteln kommen zunächst die mineralsauren Alkalien in Betracht. Heller empfiehlt besonders das dreibasisch phosphorsaure Natron (Natron phosphor. der Pharmacop. germanica) in einer Dosis von 4—26 Gr. pro dosi. Er rühmt dem Präparat den Vortheil nach, dass es auch in grösseren Dosen genommen werden kann, ohne Diarrhöen zu erzeugen, denn nur dann geht es seiner Hauptmenge nach in den Harn über, und das ist durchaus nöthig, wenn das Medikament als Lösungsmittel von Harnsäure seine volle Wirkung entfalten soll. Ferner reizt das phosphorsaure Natron den Darmkanal weniger als das bald zu besprechende kohlensaure Natron. Endlich ist auch das Verhalten des phosphorsauren Salzes zur Harnsäure von Wichtigkeit, da es etwas mehr als manche andere Salze von dieser Säure zu lösen vermag (Binz). Trotz alledem hat sich das Präparat bis jetzt bei der Behandlung der Nephrolithiasis nicht eingebürgert. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind auch die schwefelsauren Salze, welche aber hierbei wohl nur in Form der glaubersalzhaltigen Natronwässer (s. S. 179) zur Anwendung kommen. Auch das kohlensaure Lithion ist als Lösungsmittel des harnsauren Grieses empfohlen worden. Die neuerdings*) von Garrod über die Wirkung des Lithion gemachten Mittheilungen fordern zur Nachprüfung auf.

Abgesehen hiervon kommen dabei auch die kohlensauren Alkalien und die pflanzensauren Alkalien, von denen Wöhler nachwies, dass sie als kohlensaure Alkalien in den Urin übergehen, in Betracht. Eine besonders häufige Anwendung wird von den kohlen-

---

*) Med. Times. März 22. 1873.

sauren Alkalien gemacht. Beneke empfiehlt statt des beliebten doppelkohlensauren Natron, dem er bei reichlichem Gebrauch Beschränkung der Gallenabsonderung, sowie Störung der Blutkörperchenbildung zur Last legt, das kohlensaure Kali. Alkalien sind ein treffliches Palliativmittel, man setzt dadurch die Säure des Harns herab und behindert dadurch die Ausscheidung der harnsauren Salze und der reinen Harnsäure. Weit bessere Erfahrungen als mit dem einfachen medikamentösen Gebrauch von kohlensauren oder pflanzensauren Alkalien (letztere in Gestalt von Fruchtsäften) oder selbst mit dem Trinken alkalischer Wässer im Hause, erreicht man erfahrungsgemäss durch Brunnenkuren an Ort und Stelle mit derartigen Mineralwässern in Verbindung mit Bädern, so z. B. in Vichy, Bilin, Salzbrunn, Neuenahr u. a. Dabei sieht man öfter nicht nur die Ausscheidung der Sedimente sistiren, sondern auch dauernde Heilung eintreten. Hier treten zu der rein palliativen Wirkung dieser Alkalien alle anderen Faktoren, welche zur Wirksamkeit einer Brunnenkur so viel beitragen: das gänzlich veränderte Regimen, veränderte Diät, reichlicher Wassergenuss, verbesserte Hautcultur durch die Bäder u. A. m. Letzteres sind Mittel, welche die Harnsäurebildung wirklich beschränken und sie nicht nur in Lösung erhalten, wie die hier besprochenen Alkalien. — Der Gebrauch der Alkalien muss in allen Fällen verständig geleitet werden, wenn er nicht, statt zu nützen, Nachtheil bringen soll: man darf dieselben zuvörderst nicht in zu grossen Mengen gebrauchen lassen, damit der Harn dadurch nicht eine alkalische Reaction erhält. Ist letzteres der Fall, so ist es allerdings sehr wahrscheinlich, dass harnsaure Salze und Harnsäure nicht ferner in den Harnwegen niedergeschlagen werden, dagegen aber ist es unvermeidlich, dass die Erdphosphate bereits innerhalb der Harnwege aus dem Urin ausgeschieden werden. Man erhält entweder auf die Weise Phosphatconcremente oder sind bereits anderweitige Concremente, z. B. im Nierenbecken vorhanden, so schlagen sie sich auf die Ränder derselben nieder, und, indem sie dieselben inkrustiren, vergrössern sich diese Concremente. Einen erheblichen Vorzug vor den Natronwässern haben die natronhaltigen Glaubersalzwässer, und unter diesen in erster Reihe Karlsbad, und neuerdings stellt sich diesem Tarasp würdig zur Seite. Dieselben wirken sicherer und zuverlässiger als die reinen Natronwässer, und Karlsbad, welches nur ein reichliches Drittheil des Natrongehalts von Vichy hat, concurrirt mit bestem Erfolge mit den Quellen von Vichy. Welchen Einfluss hierbei die schwefelsauren Salze, die hohe Temperatur von Karlsbad, die quantitative Verbindung der Salze

hat, lässt sich heut nicht entscheiden. Aber die Thatsache steht fest. Seegen's Untersuchungen über den Karlsbader Mühlbrunnen, welcher in der Hauptsache aus schwefelsaurem Natron, Kochsalz und kohlensaurem Natron besteht, lassen eine deutliche Abnahme bis zum Verschwinden der Harnsäure erkennen. Eines alten Rufes erfreut sich seit Hufeland Wildungen, welches aber an Stärke den vorgenannten Quellen weit naehsteht. Es passt für lang fortgesetzte Trinkkuren und als Unterstützungsmittel der stärkeren Wässer. Seine wirksamen Bestandtheile sind besonders doppelkohlensaurer Kalk und doppelkohlensaure Magnesia. Thompson in London, welehem eine grosse Erfahrung in der Steinkrankheit zu Gebote steht, hat neuerdings*) eine etwas complicirte Kurmethode angegeben, wodurch er der übermässigen Harnsäurebildung besonders wirksam entgegentreten und die Bildung von Nierenconcretionen verhindern will.

Er verordnet zunächst einmal 0,15—0,2 Pil. coeruleae, und Abends und am nächsten Morgen 240—300 Gr. natürliches Friedrichshaller Bitterwasser, dann 1—3 Wochen lang dasselbe Bitterwasser mit warmem Wasser in fallender Dosis, weil dasselbe bei längerem Gebrauch auch in kleineren Dosen dieselbe Wirksamkeit übe. Hieran schliesst sich eine drei Wochen lang dauernde Combination von natürlichem Friedrichshaller (120 Gr.), Karlsbader (150—180 Gr.) mit heissem Wasser (90—120 Gr.). Die Kur wird durch einen 14-tägigen Gebrauch von 180—240 Gr. künstliches Karlsbader Wasser geschlossen. Sie dauert im Ganzen 6—8 Wochen. Alkoholische Getränke, fette und zuckerhaltige Speisen sind nicht zulässig. Dagegen ist gehörige Bewegung in freier Luft nöthig.

Von den pflanzensauren Alkalien kann besonders als Nachkur (besonders Traubenkuren), wofern sie sonst vertragen werden, ein vorsichtiger Gebrauch gemacht werden. Es müssen aber diejenigen Säfte vermieden werden, welche Kleesäure enthalten, um nicht der Concremententwicklung aus oxalsaurem Kalk Vorschub zu leisten. Bei der Behandlung des oxalsauren Grieses gelten die für die Behandlung von den harnsauren Niederschlägen geltenden Grundsätze. Was die Behandlung von Cystingries anlangt, so kennen wir kein Mittel, welches die Bildung desselben hintanhält. Gelöst wird das Cystin allerdings durch Alkalien, aber wir müssen uns vergegenwärtigen, dass in alkalischem Urin die Bildung von Phosphatconcretionen sehr schnell statthat.

---

*) Lancet 1872. 13. Januar.

Der Werth der Alkalien bei Fibrinconcretionen besteht darin, dass sie dadurch leichter gelöst werden sollen und dass ihr Abgang besser ermöglicht wird.

Bei der zweiten Gruppe von Nierensand und -gries, zu welcher ausser phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, Knochenerde, kohlensaurem Kalk, Gemenge aus Erdphosphaten und kohlensaurem Kalk gehören, wird die Anwendung von Säuren vielfach empfohlen. Die besonders in England angewandten Mineralsäuren, vornehmlich Salzsäure, sind deshalb schon erfolglos, weil sie in giftigen Dosen gereicht werden müssten, um als solche in den Urin überzugehen. Die einzige urophane Säure ist die Kohlensäure (Heller), auf deren therapeutische Bedeutung in dieser Richtung übrigens bereits von Mascagni, besonders aber von Thénard aufmerksam gemacht worden war. Man reicht sie in Form kohlensaurer Wässer oder von Pflanzensäuren (Essig-, Wein-, Citronen-, Aepfelsäure u. s. w.), welche im Körper in Kohlensäure und Wasser umgewandelt werden. Heller gibt an, dass er bei mehreren Patienten beobachtet habe, dass so oft sie kohlensaures Wasser getrunken, der sonst wegen seines Gehalts an Knochenerde trübe, ja oft sehr stark sedimentirende Harn völlig klar abging, ja dass sogar einigemale zerbröckelte Concretionen als Sand abgingen. Ohne diese Erfahrungen zu unterschätzen, muss man sich, was die Erfolge anlangt, keinen Illusionen hingeben, weil wir wissen, dass die Pathogenese dieser Concretionen vorzugsweise, wenn nicht einzig und allein in örtlichen Ursachen, nämlich einem Katarrh der Schleimhaut des Nierenbeckens mit nachfolgender ammoniakalischer Zersetzung des Urins ihre Erklärung findet. So lange diese nicht beseitigt, lässt sich eine Wirkung auf chemischem Wege nicht erwarten.

Gelingt es nicht, durch Auflösung des Nierensandes und -grieses innerhalb des Körpers die Bildung grösserer Nierenconcretionen zu verhüten, dann handelt es sich zunächst darum, die durch ihre Passage durch die Harnwege verursachten Beschwerden zu mildern und die in den Harnorganen durch sie veranlassten Veränderungen symptomatisch zu behandeln. In ersterer Beziehung handelt es sich nur um Behandlung der Nierenkolik. Die Causalindication erfordert hier, die durch die Einklemmung des Concrements bedingte Secretstauung so schnell als möglich zu beheben. „Cessante causa cessat effectus." Simpson*) hat zu diesem Behufe ein ebenso einfaches als ingeniöses Mittel in zwei Fällen mit gutem Erfolge angewendet. Er liess die Kranken auf den Kopf stellen und gleichzeitig die af-

*) Edinb. med. Journ. 1868.

ficirte Seite reiben. Die Concremente veränderten ihre Lage, fielen in das ausgedehnte Nierenbecken zurück, der Abfluss des Urins wurde wieder hergestellt. Im Allgemeinen lässt sich aber der Anfall nicht auf diese Weise coupiren. Man ist also hier auf eine rein symptomatische Behandlung angewiesen. Der Kranke muss die grösstmöglichste Ruhe beobachten. Am meisten leisten die Narcotica. Allgemeine Blutentziehungen sind ein zu unsicheres und zu heftig eingreifendes Mittel, welche höchstens bei vollsaftigen Individuen mit heftigen Congestivzuständen am Platze sind. Oertliche Blutentziehungen sind bei gleichzeitig vorhandenen heftigen local entzündlichen Symptomen anwendbar. — Die Gaben, in denen die Narcotica angewendet werden, schwanken nach der Schwere des Anfalls und der Individualität der Kranken. Opium und Morphium kommen hier allein in Frage. Lassen die Schmerzen nach oder tritt Narkose ein, dann wird das Mittel entweder ganz aufgegeben oder in kleineren, selteneren Dosen gereicht. Gestattet das Erbrechen die innerliche Anwendung dieser Narcotica nicht, so empfiehlt sich die subcutane Anwendung des Morphium, welche übrigens häufig auch von vornherein der innern Anwendung des Morphium vorzuziehen sein dürfte. Auch die Anwendung des Opium in Klysmaform (10—15 gtt. Laudanum in einem Weinglase dünner Stärke) leistet öfter gute Dienste. Dabei sind narkotische Cataplasmata oft wirksam. In einzelnen Fällen leisten kalte Umschläge bessere Dienste. Auch die Anwendung des Chloralhydrats muss ins Auge gefasst werden. Bisweilen leistet die combinirte Wirkung von Chloralhydrat und Morphium, was jedem dieser beiden Mittel allein nicht möglich ist, und ist im Stande, eine längere Euphorie herbeizuführen. In sehr schweren Fällen muss man von vorsichtigen Chloroforminhalationen Anwendung machen, um wenigstens vorübergehend Ruhe zu schaffen. Die äussere Anwendung des Chloroform leistet ebenso wenig wie andere Hautreize, desgleichen sind die innerlich gereichten Antispasmodica vollkommen wirkungslos, nur der Campher hat einige zuverlässige Empfehler gefunden. Bei längerer Dauer der Anfälle empfehlen sich am meisten protrahirte laue Bäder, ferner Mittel, welche die Absonderung des Harns vermehren, um auf diese Weise die Fortbewegung des Steins zu fördern. Brechmittel oder andere gewaltsame Mittel sind viel zu unzuverlässig, als dass ihnen hier das Wort geredet werden könnte. Entwickeln sich in Folge der Concremente die Zeichen der Pyelitis oder Pyelonephritis, dann greift die bei Besprechung dieser Affectionen angegebene Behandlung Platz. Entwickeln sich die Zeichen einer Perinephritis, wie ich dieselben in

dem einschlägigen Capitel genauer geschildert habe, so schreitet man, um Eitersenkungen und Durchbrüche nach anderen Organen zu vermeiden, zur Eröffnung des perinephritischen Eiterherdes eventuell zu der Operation, welche man seit lange als Nephrotomie kennt. Nephrotomie definirt Troja als die Operation, bei welcher man in der Lendengegend einen tiefen, bis in die Nieren oder das Nierenbecken dringenden Einschnitt macht, um einen in diesen Theilen ruhenden Stein herauszuheben; zugleich aber hält er es für entschieden, dass man diese Operation ohne vorhergegangenes Eitergeschwür oder ohne Merkmal einer Geschwulst nicht machen dürfe. Diese Form der Nephrotomie ist auch die bis in die neueste Zeit geübte. Dr. Dawson*) incidirte bei einem Manne mit einem grossen Tumor in der linken Lumbalgegend, bei dem er Pyelitis und Nierenstein diagnosticirte, nachdem er fünf Tage vor der Operation durch die Kanüle eines Aspirators eine Pinte Eiter entleert hatte, 7 C. tief, entleerte mit einem Troikart den Eiter aus dem Tumor, erweiterte die Oeffnung und entfernte den Stein mit der Hand. Die Wunde wurde drainirt. Patient bekam am vierten Tage nach der Operation Pyämie. — Eine solche Operation ohne nachweisbare Geschwulst scheint nie ausgeführt worden zu sein. Zwar wurden zu Troja's Zeiten bereits 5 Fälle davon registrirt, aber er hält diese Fälle sämmtlich für nicht genügend constatirt. Der bekannteste Fall der Art wird von dem englischen Consul von Venedig erzählt, welcher am Ende des 17. Jahrhunderts von Dominicus de Marchettis operirt wurde. Uebrigens wurde diese Operation noch in neuerer Zeit vielfach auch von Chirurgen perhorrescirt, und auch Malgaigne sprach sich dahin aus, dass diese Operation wohl nie aus den anatomischen Amphitheatern in die chirurgische Praxis übergehen dürfte. An die Exstirpation der Niere behufs Heilung der Nephrolithiasis ist bis auf Simon (1871) niemals ernstlich gedacht worden. Troja gedenkt ihrer als einer ausserordentlichen und lächerlichen Art der Nephrotomie. Rayer hält die Exstirpation der steinkranken Niere für unausführbar wegen der stets vorhandenen Verwachsungen des erkrankten Organs, und die neuesten Autoren verwerfen dieselbe auch, weil ihnen die sichere Diagnose der Nierensteinkrankheit, besonders der einseitigen, unmöglich erscheint. Man stützte dieses absprechende Urtheil auf die Erfahrungen von Durham und Gunn (1870), welche durch Incisionen ins Nierenbecken Steine aus demselben entfernen wollten, aber keine fanden, als sie die Niere unmittelbar betasteten und die Operation aufgeben mussten.

*) Schmidt's Jahrbb. Bd. CLVII. S. 70.

Derartige Zweifel stiessen Simon auch auf. Man würde sie nach seinem Rathe dadurch beheben können, dass man nach Freilegung der Niere, bevor man sich zur Exstirpation entschliesst, die Acupunktur mit feinen langen Nadeln in Anwendung bringt, durch welche sich die Steine leicht diagnosticiren lassen dürften. Simon exstirpirte die erste steinkranke Niere. Wenn auch seine Patientin am 31. Tage nach der Operation an Septicämie starb, so geschah das nicht durch die Specificität und Grösse des Eingriffs, sondern durch eine zufällige Complication. Was die Technik der Operation betrifft, so gehört die Schilderung derselben in die Chirurgie. Simon's Arbeiten bieten die ausführlichste Belehrung. Was die Berechtigung der Operation betrifft, so ist ihr dieselbe wohl ebenso wenig abzusprechen, wie der Ovariotomie, denn hier wie dort ist in einem gewissen Stadium der Krankheit von allen übrigen Heilmethoden kaum etwas zu erwarten, und beide führen in kürzerer oder längerer Zeit unabweislich den letalen Ausgang herbei. Natürlich wird die Diagnose der Steinkrankheit der Niere im Allgemeinen und das Ergriffensein nur einer Niere hinreichend sichergestellt sein müssen (vgl. S. 172), bevor man sich zu einem solchen Eingriff entschliesst. Eine Explorativpunktion nach Freilegung der Niere nach Simon's Rath dürfte sich in allen Fällen empfehlen. Es wird noch viel Material gesammelt werden müssen, ehe sich ein definitives Urtheil über diese Frage abgeben lässt. Jedenfalls verdient Simon's Vorgang in analogen Fällen Nachahmung. Selbst wenn in einzelnen Fällen diagnostische Irrthümer unterlaufen sollten, so werden sie der Exstirpation der Nieren ebenso wenig ihre Berechtigung rauben, wie der Ovariotomie, welche sich heut zu einer wohlberechtigten Stellung erhoben hat.

Nach Simon würde die Exstirpation der Niere dann zu machen sein, wenn die Substanz der Niere grösstentheils erhalten ist, während er die Incision der Niere mit nachfolgender Entfernung der Steine (die seither als Nephrotomie bezeichnete Operation) dann empfiehlt, wenn durch die Retention des Urins die Nierensubstanz zu einem so hochgradigen Schwunde gebracht ist, dass sie einen Sack bildet, dessen Einschnitt keine Blutung veranlasst. In solchen Fällen muss die Nierenwunde offen erhalten werden und man muss versuchen, den Sack von der Tiefe aus zur Heilung zu bringen, und man wird nicht selten genöthigt sein, eine Nierenfistel für sehr lange Zeit zu unterhalten. Denn sonst könnte leicht eine Retention von Eiter entstehen, welche, abgesehen von anderen Nachtheilen, Veranlassung zu neuen Nierensteinen geben könnte.

Die thierischen Parasiten der Nieren.

Die Echinococcen der Nieren.

Literatur und Geschichte.

Ausser der Seite 3 angegebenen Literatur:

Bremser, Lebende Würmer im leb. Menschen. Wien 1819. — Leuckart, Menschliche Parasiten. I. Leipzig 1863. S. 335. — Davaine, Traité des entozoaires et des maladies vermineuses. Paris 1860. p. 524. — Béraud, des hydatides des reins. Thèse. Paris 1861. — Schmidt's Jahrbb. CXLIV. S. 52 u. CLII. S. 96. — Die in verschiedenen Zeitschriften zerstreute Casuistik.

Obgleich bereits Pallas 1760 die Echinococcen als selbständige Parasiten beschrieb und gewisse Beziehungen derselben zu den Tänien annahm — Beobachtungen, welche von dem bekannten naturkundigen Pastor Götze bestätigt wurden — dauerte es doch eine geraume Zeit, bis diese Anschauungen sich bei dem grösseren ärztlichen Publikum einbürgerten. Obwohl einzelne Beobachter der wahren Natur dieser Echinococcusgeschwülste näher traten, confundirte man andererseits vielfach die verschiedensten Arten von Nierencysten. Baillie freilich beschreibt sie als „genuine Cysten" bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts in unverkennbarer Weise*), als Cysten mit einem Balge, welcher eine Anzahl von Hydatiden enthält. Die von ihm gegebenen Abbildungen sind recht naturgetreu. Die Hydatiden, sagt Baillie, haben weisse, halbopake Häute, wie die Hydatiden der Leber, enthalten eine durch Säure coagulirbare Flüssigkeit (das ist freilich nur ausnahmsweise bei Verciterung der Bälge der Fall) und haben das Vermögen, kleinere Blasen zu bilden. Die kleineren Hydatiden haften bisweilen an den Häuten einer grösseren, bisweilen flottiren sie frei in ihren Höhlen. Bei Schilderung der analogen Lebercysten spricht er sich, wenn auch etwas reservirt, dahin aus, dass es sich

*) Engravings. VI. Fasc. Tab. VII.

bei diesen Cysten um Thiere von sehr einfacher Struktur handele. Trotz Baillie's Vorgang verwechselte König (1826) die Echinococcuscysten der Niere noch vielfach mit serösen Cysten.

Die erste sorgfältige Beschreibung der Echinococcen der Menschen lieferte Bremser. Trotzdem ihn die Thiernatur dieser Parasiten bekannt war, hielt er es doch für möglich, dass äussere Gewaltthätigkeit die Entwicklung derselben veranlassen könne. Die Naturgeschichte der Parasiten wurde später durch die Arbeiten von v. Siebold, Küchenmeister, van Beneden, Naunyn genauer verfolgt. In mustergültiger Weise verwerthete C. Davaine das vorhandene Material in seinem vortrefflichen Werke. Seitdem hat sich ein ziemlich reiches, in den Fachjournalen niedergelegtes casuistisches Material angesammelt.

Aetiologie.

Die Echinococcen sind die häufigsten thierischen Parasiten der Niere in unseren Breitegraden. Sie sind die Entwickelungsstufe einer Tänie und repräsentiren den Jugendzustand einer im Darm des Hundes lebenden Bandwurmspecies, der Taenia Echinococcus. Die Brut dieses Eingeweidewurmes gelangt unter gewissen Umständen in den menschlichen Verdauungskanal, von hier aus verbreitet sich der Parasit in die verschiedenen Organe und gibt dort zur Entwickelung der Echinococcuscysten Veranlassung. Das häufigere oder seltenere Vorkommen derselben wird in geradem Verhältniss zu der Häufigkeit des Vorkommens der Taenia Echinococcus stehen und den mehr weniger intimen Beziehungen, in denen das einzelne Individuum oder Bevölkerungen ganzer Landstriche zu dem Hunde stehen. Zuverlässige Erhebungen existiren über diese Punkte nur vereinzelt. In England, Frankreich und Deutschland sind die Echinococcen nicht selten, seltener sind sie in Indien und Amerika. Nach Whitell, Arzt im Adelaide Hospital zu Melbourne, ist der Echinococcus in Südaustralien viel häufiger als in England, und fehlt selten im Hospital. In Aegypten wurde derselbe von Bilharz beobachtet. Am häufigsten kommt aber nach allen bisher festgestellten Thatsachen der Echinococcus in Island vor. Die Zahl der dort durch Echinococcen veranlassten Todesfälle bildet den siebenten, ja nach Einigen den fünften Theil aller Todesfälle. Ferner ist in Mecklenburg*) der Echinococcus sehr häufig, unter 251 Sectionen fand er sich 12 Mal

*) Wolff, Berl. klin. Wochenschrift. 1870. Nr. 5 u. 6.

(1 : 21). Auch in Schlesien ist er nicht selten; in Breslau speciell fanden sich unter 2006 Leichen 13 Mal Echinococcen.*) Auch nach den Erfahrungen von Frerichs ist er in Schlesien weit mehr verbreitet als in Göttingen, Kiel und Berlin.

Die Ursachen, warum in Island die Echinococcen so überaus häufig sind, liegt darin, dass dort nicht nur sehr viele Hunde existiren, sondern dieselben sind auch ungeheuer stark mit Taenia Echinococcus behaftet und ausserdem leben sie mit den Menschen in äusserst enger Gemeinschaft. Ohne hier specielle Möglichkeiten der Uebertragung näher zu erwägen, sind dieselben während des langen engen Zusammenlebens von Mensch und Hund im nordischen Winter wohl genügend gegeben. — In Mecklenburg soll nach Wolff die Häufigkeit der Echinococcen durch die grosse Zahl der Hundetänien bedingt sein. Und was speciell Schlesien betrifft, so betont Lebert**) und gewiss mit Recht den Genuss des Hundefleisches in den ärmeren Volksklassen. Es ist nämlich wahrscheinlich genug, dass bei den verschiedenen Manipulationen bei der Hundeschlächterei ab und zu Tänieneier aus dem Darm auf das Fleisch übertragen werden.

Was die Häufigkeit des Echinococcus in den Nieren betrifft, so kommt er nach der umfassenden Statistik von Davaine 12 Mal seltener vor als in der Leber, und etwas seltener als in den Lungen, aber häufiger als in den übrigen Organen. Die Ursache für das verhältnissmässig seltenere Befallenwerden der Niere dürfte darin liegen, dass die Brut am frühzeitigsten und leichtesten aus dem Magen in die Leber gelangt. Warum sie aber in andern Fällen direkt in die Nieren einwandert und dabei häufig alle übrigen Organe frei lässt, darüber haben wir nicht einmal Vermuthungen. Von den übrigen ätiologischen Momenten erscheint die Angabe zuverlässig zu sein, dass Männer weit häufiger an Nierenechinococcen erkranken, als Weiber. Roberts Zusammenstellung von 63 Fällen ergibt 41 Männer und 22 Frauen. In Island erkranken übrigens beide Geschlechter in ziemlich gleichem Verhältniss. Am häufigsten werden die Echinococcen in den Blüthejahren zwischen dem 20. und dem 40. Lebensjahre beobachtet. In Island zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre. Indessen kommen auch vereinzelte Fälle im Kindesalter und im Greisenalter vor.

---

*) Wolff, Inaugural-Dissertation. 1869.
**) Dissertation von Schmalfuss. 1868.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Die Echinococcen sitzen sehr selten in beiden Nieren, etwas häufiger in der linken Niere als in der rechten. In einigen Fällen wurden gleichzeitig Echinococcen in der Leber oder andern Organen neben Echinococcen der Niere gesehen. Gewöhnlich sitzt der Parasit in dem Nierengewebe, selten zwischen der Kapsel und der Drüse. In demselben Verhältniss, wie der Echinococcus wächst, verkümmert die Nierensubstanz, so dass schliesslich das ganze Organ verödet wird. Man findet dann die Aussenfläche des Echinococcus von atrophischer und anämischer Nierensubstanz gebildet, welche an einzelnen Stellen auch untergegangen ist. Oft aber findet man an den Parenchymresten die Harnkanälchen noch gut erhalten neben einer mehr oder minder erheblichen Vermehrung des Zwischenbindegewebes.

Die Echinococcuscysten der Niere stellen einen ei- bis kürbisgrossen Tumor dar, von rundlicher Form, fluctuirend. Derselbe überragt die Nierenoberfläche beträchtlich. Die Echinococcuscysten haben eine grosse Neigung zur Perforation in das Nierenbecken. Die nicht gerade reichlichen Sectionsbefunde sprechen für die Ansicht, dass die Cysten am frühesten perforiren, wenn sie sich in den Markkegeln entwickeln. Ihr Volumen ist dann am Geringsten; die aber im Cortex oder gar zwischen Nierenkapsel und Niere sich entwickelnden Parasiten erreichen die grössten Dimensionen, welche bei ihnen überhaupt beobachtet werden. Abgesehen von der Berstung in das Nierenbecken, wobei sich gleichzeitig das anatomische Bild der Pyelitis findet, können auch nach andern Richtungen hin die Cysten durchbrechen, z. B. in die Bronchien. Nie wurde bis jetzt ein Durchbruch in das Peritoneum beobachtet. In der Umgebung einer solchen Cyste findet sich oft adhäsive, mehr oder weniger ausgebreitete Peritonitis. Was den Echinococcus anlangt, so grenzt er sich nach Aussen durch einen festen, fibrösen, weissen oder gelblich gefärbten Balg ab, welcher mit dem umgebenden Drüsengewebe innig verbunden und reichlich vaskularisirt ist. Seine Dicke schwankt zwischen 1—2 Mm. bis 0,75—1 Ctm. In dieser Bindegewebshülle, deren Innenfläche glatt ist, befindet sich, dieselbe vollständig ausfüllend, eine aus zahlreichen, concentrischen hyalinen Schichten bestehende, gallertig durchscheinende Blase, die sogenannte Mutterblase des Echinococcus. In dieser Blase befindet sich eine wasserhelle, klare Flüssigkeit, in welcher meist zahlreiche grosse und kleine Blasen

frei herumschwimmen. Zum Theil sind sie auch, besonders die kleinsten, an die Mutterblase angeheftet. Die Grösse dieser Blasen wechselt von der eines Hirsekorns bis zu der eines Gänseeis. Die grösseren Blasen enthalten zuweilen kleinere einer dritten Generation und ab und zu finden sich in diesen wieder Blasen einer vierten Generation. Je mehr die Flüssigkeit und die Zahl der Blasen zunimmt, um so mehr wächst die Mutterblase. An der Innenwand der Blasen sitzen die einzelnen Scolices in Form zarter weisser, hirsekorngrosser und kleinerer Knötchen, in der Regel in Gruppen stehend, bisweilen auch in der Flüssigkeit schwimmend. Bei genauer Untersuchung zeigen die Parasiten einen bandwurmähnlichen Kopf, mit vier Saugnäpfen und einem Rüssel. Letzterer ist von einem doppelten Hakenkranz umgeben, deren Zahl nach Küchenmeister zwischen 28—36 oder 46—52 beträgt. Das Aussehen der Thiere wechselt sehr, je nachdem dasselbe gestreckt ist oder den Kopf eingezogen hat. Der Kopf des Wurmes ist durch eine Furche von dem Körper geschieden und zeigt am hintern Ende eine nabelartige Grube. An derselben inserirt sich der Strang, mittelst dessen das Thier an der Innenfläche der Blase befestigt ist. Whyttel hat an der Verbindungsstelle dieses Stranges mit der Keimhaut rapide Bewegungen beobachtet, welche von den vibrirenden cilienartigen Fortsätzen am Funiculus ausgingen. Dieselben dauerten so lange, bis die Echinococcen starben. Der Körper zeigt Längsstreifen, welche vom Kopf nach hinten laufen, ausserdem aber noch Querstreifen. Abgesehen davon bemerkt man in dem Thiere mehr oder minder reichliche Kalkkörperchen. Die Parasiten leben, aus dem menschlichen Organismus entfernt, in der Flüssigkeit der Blase suspendirt, noch lange fort. Waldeyer sah sie sich noch am 2. Tage nach der Entfernung aus einer Echinococcuscyste der Niere bewegen.*) In anderen Fällen fehlen die Tochterblasen gänzlich und es findet sich nur eine grosse Blase, auf deren Innenfläche entweder die Echinococcen sitzen oder welche keine Echinococcen bergen. Es ist das diejenige Form des Hülsenwurms, welche man vielfach (Davaine u. A.) als ein einfaches Entwickelungsstadium des Blasenwurms betrachtet und welche von Laennec als Acephalocysten, von Küchenmeister als sterile Echinococcen bezeichnet werden. In allen diesen Fällen repräsentiren die Echinococcen einen Blasenkörper von erheblicher Grösse.

Die Membran der Echinococcen zeigt eine häufig äusserst feine Schichtung und besteht nicht aus Proteinstoffen. Weit mehr hat die

---

*) Bufe, Dissert. inaug. 1867. Breslau.

Ansicht Lücke's für sich, dass sie Chitin enthalte, das bei Behandlung mit Schwefelsäure Traubenzucker liefert. Die Flüssigkeit in der Blase ist farblos, klar oder leicht opalescirend, meist von neutraler, ab und zu von alkalischer oder saurer Reaction, enthält keine Spur von Eiweiss. Die festen Bestandtheile bestehen grossentheils aus unorganischen Bestandtheilen, besonders Kochsalz. Heintz und Boedeker wiesen darin bernsteinsaures Natron nach, Naunyn (bei Echinococcen von Thieren) und Wyss (auch bei Echinococcen des Menschen) Inosit. Ausserdem finden sich Cholestearinkrystalle in grosser Menge, sowie manchmal auch Hämatoidinkrystalle. Nach der Punktion tritt sehr reichlich Eiweiss auf. Bei Nierenechinococcen wurden in der Flüssigkeit auch Krystalle von Harnsäure, oxalsaurem Kalk, Tripelphosphaten und erdigen Bestandtheilen beobachtet (Barker). Die Echinococcuscysten gehen oft ausgedehnte Verwachsungen mit benachbarten Organen ein. Es können auch Eiterungsprozesse in der Umgebung derselben Platz greifen. Auch die Cyste selbst kann vereitern oder sie kann veröden. Die Echinococcen und die Membranen sterben ab, die Flüssigkeit wird aufgesogen und der Sack kann zu einer derben, festen Masse schrumpfen. Diese Eventualität tritt ein, wenn vorher der Cysteninhalt durch Berstung des Sackes entleert ist oder auch manchmal, ohne dass ein solcher Durchbruch sich ereignet hat. Man findet in diesen geschrumpften Echinococcuscysten eine weissliche, kreideähnliche, bröcklige oder schmierige Masse. Früher hielt man diese Massen vielfach fälschlich für tuberkulöses Produkt. Häufig lassen die gefalteten, zusammengedrückten, leicht erkennbaren Membranen diesen Irrthum schon bei makroskopischer Beobachtung nicht aufkommen, in allen Fällen klärt aber die mikroskopische Untersuchung den Sachverhalt. Man findet in diesen Massen amorphen phosphorsauren Kalk, Krystalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, Cholestearintafeln, Fetttropfen und besonders Echinococcushaken, sowie endlich kleine Fetzen geschichteter Membranen.

Symptomatologie.

Die durch die Nierenechinococcen veranlassten Symptome sind vielgestaltig und oft schwer deutbar. Erst dann, wenn die einzelnen Parasiten nach Aussen entleert werden, treten charakteristische Zeichen auf. So lange das nicht der Fall ist, und die Cyste intakt bleibt, ist ihr Verlauf so lange latent, bis sie eine genügende Grösse erlangt hat, um als Tumor in der Lendengegend gefühlt zu werden.

Da gewöhnlich nur eine Niere an Echinococcus erkrankt ist und die gesunde Niere vikariirend funktionirt, so kann der Parasit lange Zeit bestehen, ohne von Seiten der Nierenthätigkeit Anomalien zu veranlassen.

Erreicht der Echinococcussack grössere Dimensionen, so disloeirt er die benachbarten Organe, im Allgemeinen ohne dieselben in ihren Functionen zu schädigen. Die Lagerungsverhältnisse der durch die Echinococcen bedingten Tumoren und die Beziehungen derselben zu den Nachbarorganen stimmen im Allgemeinen mit denen anderer Nierengeschwülste, wie ich sie des Weiteren, besonders bei Besprechung der Nierenkrebse geschildert habe. Liegen diese Geschwülste dicht unter der Bauchwand, so geben sie einen gedämpften Perkussionsschall, liegt das Colon dazwischen, so ist derselbe gedämpft tympanitisch. Sitzt die Geschwulst in der rechten Seite und entwickelt sie sich vom oberen Rande der Niere, so grenzt sie an die Leber, von der sie sich gar nicht abgrenzen lässt, so dass sie öfter einen Lebertumor vorgetäuscht hat. Entwickelt sich der Echinococcussack links und nach aufwärts, dann kann er sich bis zur Milz erstrecken. Wenn der Tumor sich nach abwärts entwickelt, so kann er bis in die Hüftbeingrube nach abwärts reichen. Bei solcher hochgradiger Entwickelung kann der Tumor durch das Gefühl von Druck, Schwere und Spannung den Kranken lästig werden. Die Nierenechinococcen, welche so deutliche oberflächliche Tumoren bilden, sind äusseren Schädlichkeiten, wie Stoss, Fall u. s. w. leicht ausgesetzt. Entzündliche Erscheinungen der Cysten oder Berstung derselben werden sehr häufig auf solche traumatische Einflüsse zurückgeführt. Zur Bildung eines Tumors gibt der Nierenechinococcus etwa nur in der Hälfte der Fälle Veranlassung. Derselbe hat die Grösse von etwa einer Apfelsine bis zu der eines Kinderkopfes und stellt eine dem palpirenden Finger als runde und prall gefüllt erscheinende Geschwulst dar. In einzelnen Fällen lässt sich Fluctuation nachweisen; in andern Fällen ist dieselbe undeutlich. Das als diagnostisch ganz besonders für werthvoll gehaltene sogenannte Hydatidenschwirren, auf dessen semiotische Bedeutung besonders Piorry und Briançon aufmerksam machten, konnte nur bei der Minderzahl von Nierenechinococcen beobachtet werden. Man fühlt es am deutlichsten, wenn man die Geschwulst mit zwei Fingern der linken Hand leicht comprimirt und mit der rechten Hand einen leichten Schlag gegen dieselbe führt, oder wenn man nach dem perkutorischen Anschlage die Finger einige Zeit auf dem Plessimeter ruhen lässt. Ein ähnliches Gefühl wird dem auscultirenden Ohr

durch ein leichtes Beklopfen der entsprechenden Stelle des Bauches mit dem Finger mitgetheilt. Frerichs konnte das Hydatidenzittern bei der Untersuchung der Leberechinococcen nur da wahrnehmen, wo der Echinococcussack eine grosse Anzahl von Blasen umschloss und nicht allzugespannt war. Wo nur eine gespannte Blase vorhanden war, konnte er das Zeichen nicht produciren; andere Beobachter haben auch unter diesen Umständen das Hydatidenzittern beobachtet. Die vorliegenden Erfahrungen über diesen Punkt bei den Nierencysten haben ergeben, dass es auch unter den sonst für seine Entstehung günstigsten Bedingungen nicht producirt werden konnte.

Wenn die Cyste berstet und ihren Inhalt, was in reichlich zwei Dritttheilen der bezüglichen Fälle geschieht, in das Nierenbecken entleert, dann gestaltet sich ein charakteristischer Symptomencomplex. Derselbe ist öfter, aber nicht nothwendig, mit Symptomen von Seiten der Niere selbst complicirt. Man beobachtet öfter Schmerzen in der Nierengeschwulst selbst und längs des Ureters. Das Charakteristische aber besteht darin, dass ganze Echinococcusblasen zum Theil mit Bruchstücken derselben gemischt mit dem Harn abgehen. Manchmal werden diese allein entleert, andernfalls auch ein weisser milchiger Detritus, in welchem Echinococcushaken oder fetzige Stücke geschichteter Membranen sich befinden. Die Entleerung dieser Blasen und der Bruchstücke findet in Anfällen statt, während welcher die Cyste scheinbar ganz entleert wird und sich schliesslich zusammenzieht. In der Mehrzahl der Fälle gestaltet sich dies aber nicht schnell. Meist folgen mehrere solcher Anfälle aufeinander, mit freien Intervallen von mehrtägiger, mehrwöchentlicher, monate-, ja jahrelanger Dauer. Diese Anfälle fangen gewöhnlich mit heftigen Schmerzen in der Hüfte an, die Kranken haben öfter das Gefühl, als ob inwendig etwas platze. Der Schmerz schiesst längs des Ureters bis zur Innenseite des Schenkels nach abwärts. Es kann damit Frost, Uebelkeit und Singultus verbunden sein. Indessen ist das selten. Hierauf folgen kolikartige Schmerzen im Verlauf des Ureters, welche auf ein Herabsteigen der Blasen innerhalb desselben schliessen lassen. Bisweilen nehmen die Anfälle einen bedenklicheren Charakter an durch Unterdrückung der Harnentleerung. In den heftigen Anfällen kommt es wie bei der Nierensteinkolik zu einer Retraction der Hoden. Diese Symptome dauern mehre Stunden bis einige Tage, und dann hören sie gewöhnlich plötzlich auf mit dem Gefühl, als wenn plötzlich etwas in die Blase gefallen wäre. Jetzt stellen sich oft neue Beschwerden in Folge der

Retention des Urins in der Blase ein, heftiger Harndrang mit Schmerzen, welche bis in die Eichel des Penis ausstrahlen. Nach der Entleerung der Blase folgt sofort Erleichterung. Bisweilen bleiben bei dem Versuch, den in der Harnblase angehäuften Harn durch den Katheter zu entleeren, Blasen, welche die Urethramündung verlegen, in den Augen des Katheters stecken, werden beim Herausziehen des Katheters entdeckt und bilden so als Corpora delicti die untrüglichen Führer in der Diagnose. Bei Weibern ist es beobachtet, dass sie die Blasen, welche die Harnröhre verstopfen, selbst mit den Fingern herausziehen. Die Zahl der während eines Anfalls entleerten Blasen schwankt von einer oder zwei bis zu mehren Dutzenden. Dieselben schwimmen entweder im Harn, oder die zusammengefallenen Blasen finden sich am Boden des Glases unter anderen Sedimenten.

Der Urin ist oft blutig tingirt und mit Eiter gemischt in Folge einer complicirenden Pyelitis. Blutige Beimengungen gehen der Berstung der Cyste meist längere Zeit voran. Je nach der Menge der blutigen Beimengungen ist der Urin dunkler gefärbt. Fehlen diese Beimengungen, so kann der Urin ganz klar sein.

Im Sediment finden sich Blut- und Eiterkörperchen in wechselnder Menge. Ist der Urin alkalisch, so treten Krystalle von Tripelphosphaten, harnsaurem Ammoniak auf, und als charakteristische Beimengungen finden sich Haken von Echinococcen. Die bei der Austreibung der Blasen aufgewandte Kraftanstrengung genügt öfter, um die Blasen mit einem deutlichen Geräusch auf eine gewisse Entfernung aus der Harnröhre herauszuschleudern. Die Paroxysmen werden bisweilen durch eine deutlich excitirende Ursache herbeigeführt, so durch Stoss oder Fall, beim Reiten oder Fahren. In einem Falle folgten die Anfälle gewöhnlich nach Genuss von Spirituosen oder starkem Kaffee. In manchen Fällen nehmen die Schmerzen in der kranken Niere zu, bevor es zur Berstung des Tumors kommt. In einer Reihe von Fällen kommt es nach derselben, auch nach reichlichem Abgang der Blasen, nicht zu einer Verkleinerung der Geschwulst, im Gegentheil tritt öfter eine Vergrösserung ein. Indem sich nämlich die den Ureter passirenden Blasen daselbst einklemmen, entsteht öfter eine acute Hydronephrose mit beträchtlicher Schwellung des Tumors, welche, wenn das Abflusshinderniss nicht beseitigt wird, dauernd werden und zu einem sehr beträchtlichen Nierentumor führen kann. Wenn aber die Blasen, welche im Ureter eingeklemmt waren und den Abfluss des Urins hinderten, entleert werden oder von vornherein ein solches Abflusshinderniss nicht vorhan-

den war, dann beobachtet man im geraden Verhältniss zu der Menge der entleerten Blasen eine Verkleinerung des Tumors.

In einzelnen Fällen, so in einem von Frerichs beobachteten, ist Parese der der kranken Niere entsprechenden unteren Extremität beobachtet worden.

Anders gestalten sich die Symptome, wenn die Cyste sich nach anderen Richtungen hin entleert. Es sind diese Fälle aber äusserst selten. Dahin gehört die gleichzeitige Berstung in das Nierenbecken und die Bronchien. Hier lässt sich, wenn die Bronchien gleichzeitig mit dem Nierenbecken communiciren, in dem Auswurf neben charakteristischen Membranen deutlicher Harngeruch, eventuell Harnbestandtheile nachweisen. Bisweilen sind vor einem solchen Durchbruch die Zeichen einer Perinephritis vorhanden. Von Perforationen nach anderen Richtungen sind zur Zeit keine so sichergestellten Beobachtungen vorhanden, dass sich darauf ein irgendwie zuverlässiges Krankheitsbild construiren liesse.

Vereiterungen des Sackes gehen mit hohem Fieber und Schüttelfrösten einher und sind meist durch gröbere Insulte des Sackes: Stoss, Fall u. s. w. veranlasst.

Diagnose.

Die Erkenntniss der Nierenechinococcen wird durch drei Momente sichergestellt, nämlich 1) wenn man einen cystischen Tumor, welcher bestimmt der Niere angehört, nachweisen kann; 2) wenn Echinococcusblasen unter dem Symptomencomplex einer Nierenkolik mit dem Harn abgehen und 3) wenn gleichzeitig nach der Entleerung der fragliche Tumor kleiner wird. Ist das letztere nicht der Fall, so entbehrt die Diagnose der genügenden Sicherheit und kann nur mit einer allerdings grossen Wahrscheinlichkeit gestellt werden.

Einen solchen Fall hatte ich zu untersuchen Gelegenheit. Ein Mann zwischen 30—40 Jahren zeigte einen Tumor, welcher mit Bestimmtheit auf die linke Niere zu beziehen war. Er präsentirte mir ein Fläschchen mit Urin, in welchem eine Reihe Echinococcenblasen herumschwammen, welche er unter kolikartigen Schmerzen seit einigen Tagen entleerte und welche sein Interesse um so mehr beschäftigten, als er vorher die verschiedenartigsten Diagnosen über die Natur seines Leidens gehört hatte. Der Urin war sauer, hellgelb und enthielt ausserdem ein geringes eitriges Sediment, in dem die mikroskopische Untersuchung auch viele Echinococcushaken ergab. Leider habe ich von dem Patienten, einem Schuhmacher aus der Provinz Schlesien, nichts mehr erfahren.

Der blosse Abgang von Echinococcusblasen mit dem Harn lässt

keine bestimmte Diagnose zu, denn es kommen, wenn auch selten, Fälle vor, wo Echinococcussäcke im Becken theils in den Darm, theils in die Blase und den Darm, theils in die Blase allein perforiren. In den letzterwähnten beiden Eventualitäten gehen Echinococcen mit dem Urin ab, ohne dass nachweisbare Geschwülste in der Niere vorhanden sind. Es fehlen dann aber auch die der Entleerung der Echinococcusblasen voraufgehenden Schmerzen längs des Ureters. In solchen Fällen ergibt die Untersuchung per rectum und per vaginam gewöhnlich die Anwesenheit der Geschwulst im Becken, welche die Quelle für die entleerten Blasen bildet. Grosse Vorsicht in der Deutung ist nöthig, wenn sich durch Abscesse in der Lendengegend Echinococcen entleeren. Die Echinococcen brauchen trotz des Verdachtes, welchen die Localität einflösst, durchaus nicht aus der Niere zu stammen. Es sind Fälle beobachtet und durch die Section constatirt worden, wo es sich unter diesen Umständen lediglich um Echinococcusgeschwülste handelte, die sich in der Muskulatur der Lendengegend entwickelt hatten. Abgesehen von diesen Schwierigkeiten, welche die Bestimmung des Organs macht, wo eine Echinococcusgeschwulst des Unterleibs sitzt, macht auch die Beantwortung der Frage oft Schwierigkeit, ob in dem der Niere angehörigen cystösen Tumor eine Echinococcusgeschwulst sich befindet. Hier entscheidet mit Sicherheit nur die Untersuchung der Flüssigkeit, welche aus der Cyste entleert wird. Für Echinococcen spricht die klare Beschaffenheit, das niedrige specifische Gewicht, das Fehlen von Eiweiss, vor Allem aber das Auffinden von Haken und geschichteten Membranen. Auf die Anwesenheit oder Abwesenheit des früher für so bedeutungsvoll gehaltenen Hydatidenschwirrens kann man kein entscheidendes Gewicht legen. Erstens ist es äusserst inconstant, und nachdem es Jobert auch bei Echinococcussäcken fand, welche einen grossen Sack darstellen, ist es gar nicht unwahrscheinlich, dass es auch bei anderweitigen einfachen Cystengeschwülsten der Nieren, bedeutenderen Hydronephrosen gleichfalls vorkommt. Ohne Explorativpunktion dürfte also die differentielle Diagnose zwischen Echinococcusgeschwülsten und Hydronephrosen gar nicht möglich sein.

Von besonders praktischer Wichtigkeit ist die differentielle Diagnose zwischen Eierstockgeschwülsten und Echinococcusgeschwülsten der Nieren, welche bei Entwickelung der letzteren nach abwärts in die Höhle des kleinen Beckens mit einander verwechselt werden können: eine Verwechselung, die äusserst verhängnissvoll werden kann. Die Differentialdiagnose zwischen Ovarientumoren und Nierengeschwülsten ist bei der Schilderung des

Nierenkrebses schon genauer auseinandergesetzt. Hier soll ein kurzer casuistischer Beleg statt weiterer Erwägungen Platz finden.

Spiegelberg*) operirte eine 42jährige Frau. Statt der erwarteten Ovariencyste fand sich ein Nierenechinococcus. Der Tumor hatte sich seit $1\frac{1}{2}$ Jahren im rechten Hypogastrio entwickelt und hatte die Grösse eines Mannskopfes. Er erschien sehr elastisch, unregelmässig, sehr beweglich, ein leichtes Geräusch, wie Uteringeräusch, war auf derselben zu hören. Die Geschwulst ragte mit einem Segment flach in den vorderen Abschnitt des Beckeneinganges. Sie war prall, schmerzlos; lag dicht unter der Bauchwand. Die Geschwulst konnte nur unvollkommen mit einem Theil der rechten Niere entfernt werden. Die Verwachsungen mit der Umgebung waren fest und reichlich. Hier wäre, wie Spiegelberg mit Recht angibt, die Explorativpunktion das einzige Mittel gewesen, um diesen bedauerlichen Irrthum zu verhindern. Nur dadurch hätte ihr ovarieller Ursprung ausgeschlossen werden können. Hydatidenzittern war hier auch nicht vorhanden.

Ich habe oben bereits erwähnt, dass man bei Entleerung von Echinococcusblasen mit dem Harn nicht berechtigt sei, ohne weiteres einen Nierenechinococcus mit Berstung in das Nierenbecken zu diagnosticiren. Auf der anderen Seite scheint es mir aber nach dem, was ich über den Verlauf von Leberechinococcen kenne, nicht zutreffend, so lange nicht dafür sprechende anatomische Thatsachen vorliegen, eine Berstung der letzteren in die Blase anzunehmen. In solchen Fällen scheint es sich in der That vielmehr um Nierenechinococcen zu handeln.

Einen derartigen Fall hat Schmalfuss aus der Middeldorpff'schen Klinik beschrieben.*) Der ganze Verlauf scheint hier dafür zu sprechen, dass ein Echinococcussack der rechten Niere in das Nierenbecken perforirt war. Patient, im 33. Jahre, Arbeiter, früher gesund, bemerkte seit einiger Zeit etwas Abmagerung des Körpers und Anschwellung seines Leibes. In die Klinik liess er sich wegen plötzlich eingetretener Harnverhaltung aufnehmen. Von der normalen Leberdämpfung geht rechts vom Nabel ein handbreit gedämpfter Ton nach unten in die Dämpfung der sehr ausgedehnten Blase über. Ein sehr starker Catheter entleerte in seinem Fenster eingeklemmt eine weissliche ganz charakteristische Echinococcusmembran, worauf eine geringe Entleerung von etwas blutigen trüben Urin spontan erfolgte. Weiterhin wurden auf diese Weise noch mehre derartige Blasen extrahirt, in welchen sich deutlich Scolices und Haken nachweisen liessen. Nachher entleerte Patient mit dem Urin, der von hellgelber Farbe war und einen starken eitrigen Bodensatz zeigte, massenhaft Echinococcusblasen von der Grösse einer Linse bis zu der einer Wallnuss. Patient entleerte von jetzt an den Urin gut und leicht, nie mehr mit Echino-

*) Arch. f. Gynäk. I. S. 146. Bufe, Dissert. inaug. 1867. Breslau.

**) Inaugural-Dissertation. 1868. Breslau.

coccusblasen; ein ziemlich starker Blasenkatarrh bestand fort. In den nächsten zwei Tagen fieberte Patient ohne sonstige Krankheitserscheinungen. Diese leichten Fieberbewegungen und Schmerzen im Leibe dauerten in den nächsten Monaten, während Patient schon wieder arbeitete, fort. Später verloren sich auch diese Erscheinungen. Die angegebene Dämpfung bestand fort. Patient fühlte sich ganz wohl.

Dauer, Verlauf, Prognose.

Die Dauer ist völlig unbestimmbar. Bisweilen tritt Heilung ein nach einmaliger Entleerung von Blasen durch den Urin. Da aber nach einem Jahrzehnte sogar sich der Abgang der Blasen wiederholte, so kann von einer dauernden Heilung kaum die Rede sein. Weder die Zahl noch die Häufigkeit der entleerten Blasen gibt hier einen sicheren Anhaltspunkt. Nur so viel lässt sich im Allgemeinen aussagen, dass, wenn auf eine oder mehre ausgiebige Entleerungen lange Zeit keine neue erfolgt und der Tumor sich so verkleinert, dass er bei der Untersuchung nicht mehr vorgefunden werden kann, die Zuverlässigkeit der Heilung mit der Länge der Dauer nach der letzten Entleerung immer mehr wächst. Bei Echinococcusgeschwülsten, welche noch nicht geborsten sind, lässt sich natürlich über die Dauer der Affection gar nichts bestimmen.

Der Verlauf ist im Allgemeinen ein günstiger bei der Berstung der Echinococcuscyste in das Nierenbecken, sei es, dass überhaupt nach einmaliger oder mehrmaliger Entleerung der Blasen Heilung erfolgt oder dass nach längeren Pausen sich immer wieder neue Entleerungen von Echinococcusblasen einstellen. Der Tod erfolgt auf verschiedene Weise: durch Berstung in die Bronchien, durch Vereiterung des Sackes u. s. f. Ferner erfolgt natürlich unausbleiblich der letale Ausgang, wenn, wie es in einem in Robert's Werke über Nierenkrankheiten mitgetheilten Falle beobachtet wurde, eine Einzelniere von einer Echinococcuscyste befallen wird. Dieselbe barst ins Nierenbecken. Ausserdem war hier noch ein Stein vorhanden. Mit dem Aufhören der Function der Einzelniere tritt unvermeidlich schnell der Tod ein.

Im Allgemeinen aber gestaltet sich die Prognose gerade beim Nierenechinococcus günstiger als bei Anwesenheit dieser Parasiten in anderen Organen. Am günstigsten gestalten sie sich bei Entleerung der Cyste in das Pelvis renalis und durch die Harnwege nach aussen. Berstungen der Cysten nach anderen Organen, z. B. den Lungen, bedingen ungünstige Vorhersage.

Bedeutende Grösse der Cyste verschlechtert auch die Vorhersage,

und zwar, wie die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen lehren, aus zwei Gründen: erstens beengen grosse Cysten auch den Brustraum und beschränken die Function der dort liegenden lebenswichtigen Organe, zweitens aber ist bei ihnen öfter Gelegenheit zu Contusionen gegeben, welche nicht selten Vereiterung der Cyste im Gefolge haben.

Therapie.

Die erste Aufgabe der Therapie ist zunächst die Prophylaxe. Für Länder wie Island, wo etwa der siebente Mensch an Echinococcen stirbt, ist es eine Hauptaufgabe der Sanitätspolizei, der Entwicklungsmöglichkeit der Parasiten im Menschen entgegenzuarbeiten. Die hier in Frage kommenden Maassregeln gehören in die Behandlung der Echinococcuskrankheit im Allgemeinen. (cf. Bd. III. p. 315.)

Was die Behandlung speciell der Echinococcuscysten der Nieren betrifft, so ist das Bestreben, die Parasiten durch Gebrauch von Jodkali und Quecksilberpräparaten zum Absterben zu bringen, bisher ohne Erfolg gewesen. Auch auf die Berstung der Cyste können wir durch Medikamente nicht influiren. Wenn aber der Durchbruch ins Nierenbecken erfolgt ist, dann empfiehlt sich weit eher die Anwendung milder Diuretica, um die Ausschwemmung der Parasiten durch die Harnwege zu befördern. Durch passive oder active Bewegungen, Reiten, Fahren u. s. w. in dieser Beziehung nachhelfen zu wollen, lässt sich nicht empfehlen. Höchstens könnten leise Frictionen im Verlauf des Ureters bei Nierenkoliken Erleichterung verschaffen. Uebrigens wird man bei derartigen Zufällen vom inneren oder subcutanen Gebrauch des Morphium, warmen Bädern u. s. f. nicht Abstand nehmen können. Bleiben die Blasen in der Urethra stecken und verursachen sie dort Harnbeschwerden, insbesondere Harnverhaltung, dann muss man mit dem Katheter, in dessen Fenster die Blasen gern stecken bleiben, nachhelfen. Bei örtlichen Entzündungserscheinungen, welche in der Umgebung von Nierenechinococcen entstehen, sind die grösste Ruhe, locale Blutentziehungen, Eisumschläge nöthig, um Eiterungsprozessen in der Cyste oder deren Nachbarschaft vorzubeugen. Von operativen Eingriffen bei Nierenechinococcen wird man nur dann Gebrauch machen, wenn ihre Grösse so bedeutend ist, dass die Function lebenswichtiger Organe, z. B. des Thorax, durch Compression bedroht ist. Die hier in Frage kommenden Operationen sind dieselben wie bei Leberechinococcen, einfache Punktion, Elektropunktur, — neuerdings von England aus so warm bei Leberechinococcen empfohlen. Die wenigen Fälle, wo die

Methode bisher bei Nierenechinococcen angewandt wurde, kamen nicht zur Heilung. Punktion der Cyste, nachdem vorher eine Verwachsung der Cyste mit der Bauchwand bewerkstelligt wurde (Récamier), Incision, nach vorgängiger Doppelpunktion mit Liegenlassen der Kanüle (Simon), Punktion mit Einspritzen reizender Flüssigkeiten (Jod, Alkohol) kommen hier auch in Frage. Die in der Literatur über die operative Behandlung der Nierenechinococcen vorliegenden Erfahrungen gestatten wegen ihrer geringen Anzahl eine Kritik der einzelnen Methoden nicht. Jedenfalls wird es sich empfehlen, mit den mildesten Mitteln, wie einfacher Punktion mit dem Explorativtroikart zu beginnen, da auch dieser Eingriff zur Heilung führen kann. Ragt die Cyste in der Lendengegend oberflächlich genug vor, dann wird man zweckmässig dort operiren, um die Verletzung des Bauchfells zu vermeiden.

Strongylus gigas (Rudolphi).

(Eustrongylus gigas, Pallisadenwurm.)

Literatur: Davaine, Traité des entozoaires. p. 267. — Leuckart, Die menschlichen Parasiten. II. Band. Lieferg. 2.

Der Wurm ist schon seit der Mitte des 16. Jahrhunderts bekannt und wurde in den Nieren und den Harnwegen, seltener in anderen Organen fleischfressender Thiere gefunden. Man fand ihn beim Hund, Wolf, Pferd, Ochsen, amerikanischen Marder und einigen anderen Thieren. Beim Menschen ist er überaus selten. Davaine lässt von 16 aus der Literatur gesammelten Fällen nur 7 als zuverlässig gelten. Verwechselungen mit Blutgerinnseln sind öfter vorgekommen. Man thut am besten, ihn an den leichter zugänglichen Exemplaren von Thieren zu studiren, um sich vor Verwechselungen zu hüten.

Für das praktische Bedürfniss dürfte nach dieser Richtung Folgendes genügen. Der Strongylus gigas hat in seinem äussern Ansehen grosse Aehnlichkeit mit einem grossen Regenwurm. Das Weibchen ist länger als das Männchen. Bei Exemplaren vom Hunde 36—64 resp. 31 C. Er zeichnet sich von dem gewöhnlichen Ascaris lumbricoides durch seine röthliche Farbe aus, welche offenbar von der blutigen Flüssigkeit, in der er gewöhnlich gefunden wird, bedingt ist; ferner durch seine bedeutende Grösse und die Anwesenheit von 6 Knötchen oder Papillen um den Mund (Ascaris lumbric. hat deren nur 3). Der Parasit wurde in den Harnwegen fast nur

in dem Nierenbecken und den Kelchen gefunden, ganz ausnahmsweise in den Ureteren. Die durch den Wurm gemachten Erscheinungen sind denen anderer fremder Körper, besonders den Steinen analog; dahin gehören Hämaturie, Pyurie, Ischurie und Strangurie, Schmerzen in der Nierengegend. Ob sie mit dem Harn abgehen, ist eben so wenig erwiesen, wie der Modus, auf dem die Parasiten in die Nieren hereingelangen. Pathologisch-anatomisch sind als durch Strongylus gigas veranlasst beschrieben worden: Zerstörung der Niere, Erweiterung des Nierenbeckens, Anfüllung desselben mit Blutgerinnseln und Pyelitis.

Pentastomum denticulatum.

E. Wagner, Archiv f. phys. Heilkunde. 1856. S. 581.

Nur von pathologisch-anatomischem Interesse; bisher nur einmal von E. Wagner in der Niere beobachtet, und zwar in verkalktem Zustande dicht unter der Nierenkapsel als ein 4 Mm. langer Knoten. — Die genauere Beschreibung siehe bei den Leberkrankheiten. In der Leber wird das Pentastomum häufiger gefunden.

Distoma haematobium Bilharz.

Bilharz, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. IV. — Derselbe, Wiener med. Wochenschrift. 1856. — Griesinger, Archiv für phys. Heilkunde. 1854. S. 561. — Leuckart, Menschliche Parasiten. I. S. 617.

Dieser Parasit, von Bilharz zuerst beschrieben, ist in Aegypten, dem Cap der guten Hoffnung und sicherlich auch in anderen heissen Gegenden äusserst verbreitet. In Aegypten ist er so verbreitet, dass Griesinger ihn unter 363 Leichen 117 mal fand, aber nicht zu allen Zeiten in gleicher Menge.

Das Weibchen ist länger als das Männchen (18—19 resp. 12 bis 14 Mm. im geschlechtsreifen Zustande). Der Parasit hat einen abgeplatteten Vorderkörper, der Hinterleib ist cylindrisch. Der erstere trägt unweit von einander liegend zwei Saugnäpfe. Das Thier dringt wahrscheinlich vom Darm aus in die Venen des Unterleibs ein. Die Eier von 0,12 Mm. Länge und 0,04 Mm. Breite sind an dem einen Ende zugespitzt oder mit einem seitlich aufsitzenden spitzen Zahn versehen, sonst von glatter Oberfläche.

Die mit dem Urin abgehenden Eier sichern die Diagnose der Distomumkrankheit. Die Eier werden in den harnleitenden Wegen

abgelegt. Diese Eier gelangen dorthin durch die Gefässe der Schleimhaut. Es entstehen so Gefässverstopfungen, Hämorrhagien, Ulcerationen der Schleimhaut. Die Embryobildung beginnt innerhalb der Harnwege, längere Zeit nach dem Ablegen der Eier. Die Embryonen sind walzenförmig, mit rüsselförmig zugespitztem Vorderende, bewimpert. Ihre weiteren Schicksale sind unbekannt. So lange sie sich im Urin befinden, scheinen sie unverändert und nicht entwicklungsfähig zu sein. Sie gehen darin wie in unreinem Wasser mit zersetzten Pflanzen- und Thierstoffen schnell zu Grunde. Nur in reinem oder salzhaltigem Wasser durchbrechen die Embryonen ihre Schale, verändern ihre Form und schwimmen frei herum. Ich übergehe hier die Veränderungen in der Blase, welche durch die Distomen entstehen. Sie sind die beträchtlichsten und hochgradigsten (vergl. Blasenkrankheiten). Auch in den Ureteren und, wenngleich seltner, im Nierenbecken veranlassen sie bedeutende Veränderungen; der Harnleiter wird verengt, oberhalb der stricturirten Stelle wird er ausgedehnt. Es entwickelt sich hydronephrotische Erweiterung. Die Strictur wird gewöhnlich durch unregelmässige, inselförmige, graugelbe, leicht erhabene Platten bedingt, welche von einem weichen, insbesondere aber fest adhärirenden Belage gebildet sind. Derselbe fühlt sich meist sandig an und führt eine Menge von dunklem Harngries und Körner aus Harnsäure, deren Kern aus einer Reihe von Distomumeiern gebildet ist. Ausserdem findet sich eine grosse Menge der Eier frei, nicht von harnsauren Salzen inkrustirt. Sie sind bald embryonenhaltig, bald leer, ab und zu findet man auch ausgeschlüpfte aber todte Thiere.

Schliesslich ist noch der Spiroptera hominis (nach Schneider — Reichert's und du Bois' Arch. 1862 S. 272 — identisch mit Filaria piscium) und des Dactyleus aculeatus, von Curling beschrieben (nach Schneider wahrscheinlich sehr durchscheinende Fliegenlarven) zu gedenken, um vor der Verwechselung mit zufällig oder von Simulanten absichtlich in den Urin gebrachten Thieren zu warnen, welche Parasiten der Harnorgane vortäuschen können.

In seltenen Fällen sind übrigens auch durch Ulcerativprozesse Ascariden aus dem Darm in das Nierenbecken gelangt und scheinen dann stets zu diagnostischen Irrthümern mit Strongylus gigas Veranlassung gegeben zu haben.

Anomalien der Lage, Form und Zahl der Nieren.

Die Nieren zeigen, wie eine Reihe anderer innerer Organe, gewisse Abweichungen ihrer natürlichen Lage, Form, Zahl und Grösse. Bisweilen combiniren sich mehre dieser Anomalien. Ein Theil derselben ist angeboren, es sind Vitia primae formationis, andere sind im späteren Leben entstanden, sei es durch Krankheit oder andere äussere Zufälle, mechanische Schädlichkeiten verschiedener Art. Manche dieser Abweichungen von der Norm machen intra vitam keine Erscheinungen, stellen lediglich pathologisch-anatomisch interessante Befunde dar; andere täuschen verschiedene pathologische Zustände vor und sind von grösserem diagnostischem Interesse, noch andere veranlassen selbst Störungen in den normalen Gesundheitsverhältnissen. — Diese Zustände sind vielfach von grosser praktischer Wichtigkeit. Sie involviren besonders grosse Gefahren, wenn durch sie die normale Secretion und Excretion des Harns geschädigt wird. Ich bespreche hier gesondert die Anomalien der Lage und die Anomalien der Form und Zahl der Nieren.

Die anomale Lage der Nieren.

Die Nieren können dislocirt und in ihrer abnormen Lage fixirt sein (fixe Dislocation der Nieren), oder sie können einen gewissen Grad von Beweglichkeit besitzen. Diese beiden Zustände erfordern eine gesonderte Betrachtung.

Die fixe Dislocation (Dystopie) der Nieren.

Literatur: Ausser der Seite 3 angeführten: Gruber, Oesterr. Zeitschrift für prakt. Heilk. 1866. — Weisbach, Wiener medic. Wochenschrift. 1867. — W. Stern, Dissert. inaug. Berlin 1867. — Friedlowsky, LX. Bd. der Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1869.

Ausser der mit der Verschmelzung beider Nieren zusammentreffenden tiefen Lagerung, wovon später noch die Rede sein wird,

findet man eine solche auch bei sonst normalen Nieren. Die Niere findet sich entweder an der ihr entsprechenden Seite oder weiter nach der andern herübergeschoben oder median, auf der Wirbelsäule gelagert. Die dislocirte Niere liegt meist in der Nähe des Promontorium, selten etwas höher bis zum vierten Lendenwirbel, dagegen sehen wir sie in einzelnen Fällen auch tief im Becken in der Höhle des Kreuzbeins gelagert. Es sind diese Anomalien auf eine geringe Energie in der Bewegung der embryonalen Nierenanlage, welche sich zu einer gewissen Zeit hart vor der Theilungsstelle der Aorta befinden (Kupfer) zurückzuführen. Dabei sind die anomalen Ursprünge der Nierengefässe und der benachbarten Gefässstämme, die meist vermehrte Anzahl und entsprechende Kürze derselben bemerkenswerth. Die Ureteren sind verkürzt und verlaufen abnorm. Diese Gefässanomalien sind leicht begreiflich. Sind die Nierenanlagen durch irgend welche pathologische Einflüsse an ihrer Bildungsstätte oder in deren Nähe festgebannt, so ist es sehr naheliegend, dass das nach und nach sich darin entwickelnde Gefässsystem mit den nachbarlichen grossen Gefässen in Verkehr tritt.

Die Gestalt der dislocirten Niere ist mehr oder weniger abweichend, meist plattrundlich, bisweilen drei- oder viereckig. Der Hilus ist nach vorn gekehrt. Die fötale Lappung der Oberfläche ist meist noch stark ausgeprägt. Die Dislocation der Nieren betrifft vorzugsweise die linke. Von 44 Fällen tiefer Lage der Nieren, welche Weisbach zusammenstellte, betrafen 35 die linke, 8 die rechte und 1 beide Nieren (in 1 Falle war eine Hufeisenniere tief gelagert). Diese Dislocation der Niere scheint vorzugsweise bei Männern vorzukommen. Unter 29 Fällen waren 20 Männer und 9 Frauen.

Die praktische Bedeutung dieser seltenen angeborenen Anomalie — Stern stellte in Summa 48 Fälle zusammen — ist im Allgemeinen sehr gering. Ueberdies ist sie seither während des Lebens noch nicht diagnosticirt worden. Eine angeborne Tieflage der Niere würde auch nicht von einer beweglichen Niere, welche erst später durch pathologische Adhäsionen in ihrer normalen Lage fixirt wurde, unterschieden werden können.

In einem von Hohl beobachteten Falle gab eine tiefliegende Niere bei 2 Geburten ein Geburtshinderniss ab, welches schliesslich durch sehr kräftige Wehen überwunden wurde. Die Geschwulst konnte jedesmal von der Scheide aus gefühlt werden. Indessen blieb die wahre Natur unbekannt, bis der nach 40 Jahren erfolgte Tod den Sachverhalt aufklärte.

Bei so tief liegenden Nieren können leicht Verwechslungen mit anderen Tumoren im kleinen Becken entstehen. Eine Untersuchung

per rectum ev. die volle Rectaluntersuchung nach Simon dürfte derartige zweifelhafte Fälle klären.

Von den anderen fixen Lageveränderungen der Nieren hat keine sonst ein praktisches Interesse. Ich übergehe sie deshalb und verweise auf die Handbücher der pathologischen Anatomie.

Ich will hier nur kurz aus den Protokollen des Breslauer Pathologischen Instituts einen Befund (A. C. 1866. Nr. 32) von ungewöhnlicher Hochlagerung der linken Niere erwähnen. Dieselbe liegt mit ihrem obern Ende höher als die Milz und wölbt das Diaphragma wie einen Tumor hervor. Von vorn gerechnet liegt der höchste Punkt der linken Niere in einer Höhe mit dem Uebergange der fünften Rippe in ihren Knorpel, hinten entspricht der Ursprung der neunten Rippe dem obern Rande der linken Niere (Waldeyer).

Die bewegliche (Wander-) Niere.

Geschichte und Literatur.

Die klinische Geschichte der Wanderniere datirt erst seit Rayer. Obwohl bereits frühere Beobachter, wie Mesué*) und Johannes Riolan**) Angaben über die beweglichen Nieren machten, welche alle Beachtung verdienen, so blieben sie doch für die ärztliche Praxis bedeutungslos. Nachdem Rayer die klinische Bearbeitung des Gegenstandes angebahnt hatte, wurde diese Disciplin weiter ausgebaut und eine grosse Reihe casuistischen Materials geliefert.

Die nachstehende Bearbeitung stützt sich ausser der Seite 3 angeführten Literatur auf folgende Publicationen:

Fritze, Archiv gén. 1859. — Becquet, ebendas. 1865. — Ferber, Virchow's Archiv. LII. S. 95. — Gilewski, Oesterr. Zeitschrift f. Heilk. u. Sitzungsber. der k. k. Gesellsch. der Aerzte in Wien. (Wiener medic. Presse. 1865. S. 430.) — Mosler, Berl klin. Wochenschrift 1866. Nr. 41. — Steiger, Würzb. med. Zeitschrift. VII. S. 169. — Emil Rollet, Path. und Therapie der beweglichen Niere. Erlangen 1866. — Trousseau, Mediz. Klinik. Deutsch. III. 1868. S. 554. — Inaugural-Dissertationen von Max Schultze (1867) und Th Tzschaschel (1872). Berlin. — Guéneau de Mysse, Union médic. 1867. Nr. 74 u. 76 und eine Reihe anderen casuistischen Materials.

Aetiologie.

Man darf behaupten, dass bewegliche Nieren weit häufiger vorkommen, als gewöhnlich angenommen wird. Manche Fälle von langdauernden Leibschmerzen und unerklärten dunklen Unterleibsstörungen rühren davon her und werden übersehen, sobald es nicht zu

*) Opera omnia Venetiis 1561.

**) Manuel d'anat. et pathol. Lion 1862.

einer objectiven Untersuchung kommt. Walther in Dresden hat eine grosse Reihe von Leuten untersucht und gefunden, dass die Nieren vieler Menschen, welche davon gar keine Beschwerden haben und die von der Anomalie, deren Träger sie sind, gar nichts wissen, beweglich sind. Genaue Erhebungen über die Häufigkeit der beweglichen Nieren sind nach dem Gesagten unmöglich anzustellen, da meist nur die Fälle zur ärztlichen Kenntniss kommen, wo diese Anomalie Beschwerden macht, oder wo man die Beweglichkeit der Niere zufällig bei der aus ganz andern Gründen unternommenen Untersuchung des Abdomens constatirt. Wenn daher Rollet angibt, dass unter 5500 Kranken auf Oppolzer's Klinik sich 22 genau constatirte Fälle von beweglicher Niere befanden, d. i. also 1 : 250, so ist, wie er selbst bemerkt, das cum grano salis aufzufassen. Nach Dietl ist die bewegliche Niere besonders unter der polnischen Bevölkerung häufig. Nach Möller*) gehört auch das Vorkommen in der Provinz Preussen durchaus nicht zu den Seltenheiten und hat namentlich die Stadt Braunsberg häufige Fälle aufzuweisen. In der Berliner Charité wurden unter 3658 Sectionen 5 Mal bewegliche Nieren (1 : 732) gefunden.

Die bereits von Rayer gemachte Beobachtung, dass das weibliche Geschlecht besonders disponirt sei, hat sich vollkommen bewahrheitet. Ich habe 96 Fälle aus der Literatur zusammengestellt, davon entfielen 82 auf das weibliche und nur 14 auf das männliche Geschlecht. Die meisten Fälle gehören der arbeitenden Klasse an. Dass es sich hier nicht um ein zufälliges Verhältniss handelt, werde ich bald nachweisen.

Im kindlichen Alter werden Wandernieren selten beobachtet. Indessen fehlt es nicht an Beispielen. Steiner**) beobachtete sie 3 Mal, 2 Mal bei Mädchen — 6- und 10jährig — und 1 Mal bei einem Knaben von 9 Jahren. Immer war es die rechte Niere, welche im Verlauf von 1½—3 Jahren in die rechte Unterbauchgegend herabstieg. Auch im zweiten Altersdecennium sind Wandernieren nur selten beschrieben. Mir sind nur zwei Fälle bekannt geworden. Die meisten Fälle entfallen auf das 25.—40. Lebensjahr, die Zeit, wo die Weiber gebären. Ganz vorzugsweise wird Beweglichkeit der rechten Niere gefunden. In einer Reihe von Fällen constatirte man abnorme Beweglichkeit beider Nieren. Ich fand unter 91 Fällen, welche ich aus der Literatur sammelte, 65 Mal die rechte, 14 Mal

*) Berl. klin. Wochenschrift. 1872. Nr. 37.
**) Compend. der Kinderkrkh. 2. Aufl. 1873. S. 322.

die linke und 12 Mal beide Nieren beweglich. Cruveilhier hat bereits dieser Prädilection der rechten Niere seine Aufmerksamkeit zugewendet. Er fand bei Frauen, welche durch festes Schnüren die Leber drückten, die rechte Niere bisweilen in der Fossa iliaca, bisweilen vor der Wirbelsäule, bisweilen im Niveau des Ursprungs des Mesenteriums, in welchem sie eingebettet war. Die so zufällig dislocirte Niere besitzt eine gewisse Beweglichkeit. Die seltenere Verlagerung der linken Niere rührt daher, weil das linke Hypochondrium von der Milz und dem Magenfundus eingenommen, den Druck des Schnürmieders strafloser erträgt, als das der rechten Seite.

Die Wanderniere kann angeboren oder erworben sein. Wie aber kommt letzteres zu Stande? Die Nieren liegen eingebettet in die Fettkapsel hinter dem Peritoneum auf dem Quadratus lumborum und den zwei letzten Costalansätzen des Zwerchfells. Die Nieren werden im normalen Zustande durch die Spannung des über sie hinziehenden Bauchfells, welches mit der Fettkapsel durch deren vordere Grenzschicht in Verbindung steht und unten und seitlich an die Niere ziemlich straff angeheftet ist, in ihrer Lage gehalten.

Wenn nun aus irgend einem Grunde der Fettgehalt der Nierenkapsel schwindet, so lässt sich die Niere leicht in dem subserösen Gewebe verschieben. Durch Leichenversuche lässt es sich darthun, dass mit Beseitigung des Widerstandes des Zwerchfells die Niere einen hohen Grad von Beweglichkeit annimmt. Nach Aussen ist die Beweglichkeit durch den Widerstand der Gefässstämme beschränkt. Es liegt also sehr nahe anzunehmen, dass die Prädisposition für die bewegliche Niere auf gewissen anatomischen Einrichtungen — also bedeutender Schlaffheit und Nachgiebigkeit des Bauchfells beruht. Eine solche tritt ein bei Abmagerung und Schwund der Fettkapsel der Niere, wie sie im Allgemeinen bei schlecht genährten, durch chronische oder acute schwere Krankheit heruntergekommenen Leuten beobachtet wird; bei lockerer Anheftung des Peritoneum an die hintere Bauchwand, Herabzerrung desselben durch Zug von Hernien (Rayer beschreibt eine bewegliche Niere neben einer Hernia cruralis, in welche das Coecum eingelagert war), durch schlaffe und dünne Bauchdecken.

Ausserdem ist die vermehrte Schwere der Niere in Folge einer Volumszunahme derselben ein Moment, um die Niere beweglicher zu machen, so bei Geschwülsten der Niere, bei Hydronephrose, Steinbildung, Krebs. Freilich wird hier die Niere sehr oft durch entzündliche perinephritische Adhäsionen an ihren ursprünglichen Standort fixirt. Auch durch Tumoren in der Nachbarschaft der Niere, durch

Anschwellungen der Leber, der Milz, besonders grosse leukämische Tumoren der letzteren, sogar durch Tumoren der Nebennieren und des Pankreas kann die Niere dislocirt werden. Wandernieren in Folge der Grösse und Schwere einer krebsigen Niere erwähnt bereits Troja, in neuerer Zeit Rollet (vergl. unten, bei der Diagnose).

In allen diesen Fällen kommt die Verlagerung der Nieren langsam und allmählich zu Stande (sogenannte spontane Dislocation).

Die ausgesprochene Prädisposition, welche Weiber für die Beweglichkeit der Niere haben, bezieht sich zum kleineren Theil auf die schädlichen Einwirkungen der Schnürbrüste, — denn gerade bei den besseren Ständen, wo Corsets am meisten getragen werden, sind Wandernieren verhältnissmässig am seltensten — sondern vor Allem auf wiederholte Schwangerschaft und Entbindungen. Dass die Ausdehnung der Bauchdecken und des Bauchraums, die Schlaffheit der Bauchwandungen, welche im Gefolge der Entbindungen zurückbleibt, wirklich einen Antheil bei der Pathogenese der Wanderniere haben, geht daraus hervor, dass gerade Weiber, welche wiederholt Schwangerschaften durchgemacht haben, besonders gern an beweglichen Nieren leiden. Becquet nimmt an, dass während der Menses eine hyperämische Schwellung der Niere eintrete, dass durch die allmonatliche Wiederholung dieses Zustandes allmählich das umgebende Bindegewebe erschlafft und gelockert wird und dass auf diese Weise die Niere frei beweglich wird. Indessen hat diese Hypothese keine rechte Wahrscheinlichkeit, da die Prämissen, von denen sie ausgeht, durchaus unbewiesen sind. Dagegen sind aber gewisse Schädlichkeiten, schwere Arbeiten, erhebliche Anstrengungen, vielleicht Contusionen u. s. w. prädisponirend für das Zustandekommen von Wandernieren. Deshalb, scheint es, leiden besonders die arbeitenden Klassen weit häufiger daran. Man bezeichnet die auf diese Weise zu Stande kommenden Dislocationen als traumatische. Manchmal scheinen sich mehre Ursachen zu combiniren. Recht instructiv ist in dieser Beziehung ein Fall von v. Dusch*). Hier waren bei einer Patientin, welche 11 mal geboren hatte, die Bauchdecken sehr erschlafft, die vier letzten Geburten waren schwer, so dass Kunsthülfe angewendet werden musste. Ausserdem war sie vor drei Jahren die Treppe hinunter auf die rechte Seite gefallen, und gleich darauf will sie eine Geschwulst im rechten Hypochondrium bemerkt haben. — Schliesslich können auch angeborne individuelle Prädispositionen zu Lagenveränderungen der Niere vorhanden sein, wie z. B. lockere

*) Bericht über die medicinische Poliklinik zu Heidelberg von 1857—1859.

Beschaffenheit des perinephritischen Bindegewebes, grössere Länge der Nierenarterien u. s. f.

Pathologie.

Pathologische Anatomie.

Da die beweglichen Nieren an sich wohl niemals Todesursachen werden, so sind dieselben fast nur zufälliger Sectionsbefund. — Bei den beweglichen Nieren, welche sich erst nach der Geburt entwickelt haben, finden sich keine Anomalien der Gefässe, dieselben sind höchstens manchmal etwas verlängert. Dagegen findet sich meist eine fettlose Nierenkapsel, und die Verbindung zwischen dem Bauchfell und der Nierenkapsel ist vollständig gelockert. Die Niere kann natürlich nur innerhalb eines Kugelabschnittes bewegt werden, dessen Radius der Länge der Nierengefässe entspricht. Die Niere kann nach abwärts, nach innen und vorn verlagert werden. Abgesehen von dieser Ortsveränderung geschieht auch meist eine Lageveränderung der Niere, welche theils nach den verschiedenen Graden der Schlaffheit des Bauchfells, theils nach der Veränderung der Körperlage, theils nach dem Druck und Füllungsgrade der benachbarten Organe sich ändern kann. Wie bemerkt, befindet sich die bewegliche Niere meist rechterseits. Man findet sie in der Leiche in den verschiedenen denkbaren Modificationen verschoben, aus denen sie meist mit Leichtigkeit in die normale Lage zurückgebracht werden kann. Meist ist die Niere von Darmschlingen überdeckt. Ist aber das Peritoneum sehr erschlafft und die Niere gehörig in dasselbe eingestülpt, so kann sie dicht unter den Bauchdecken verlagert gefunden werden. Die Beweglichkeit dieser Nieren ist verschieden gross. Ich secirte 1863 eine Frau in den 50er Jahren, welche in Folge einer Caries des vierten Rückenwirbels langsam dahingesiecht war. Die Leiche war aufs äusserste abgemagert. Die rechte Niere lag quer über der Wirbelsäule in normaler Höhe mit dem Hilus nach hinten und oben, mit dem convexen Rande nach unten und vorn. Fettkapsel vollkommen geschwunden, Niere von normaler Configuration, liess sich bis zum Eingange des kleinen Beckens verschieben. In der Mitte der hinteren Fläche der Niere fand sich ein etwa wallnussgrosser, mit käsigem, schmierigem Inhalt gefüllter Hohlraum mit glatter Wandung; Parenchym sonst blass, von normaler Structur. Nierenbecken ganz normal. Kapsel leicht abziehbar. Linke Niere ganz gesund. Manchmal findet man die dislocirte Niere

in älteren Exsudatmassen eingebettet. Dieselben verdanken früheren Perinephritiden ihren Ursprung, welche in Folge sogenannter Einklemmungen zu Stande gekommen waren. Selten werden adhäsive Entzündungen und Verwachsungen mit Nachbarorganen beobachtet, wodurch die Nieren an abnormer Stelle fixirt werden. So wurde einmal die dislocirte Niere an die Gallenblase und das Colon transversum durch straffes Bindegewebe angeheftet gefunden.

Die angeborne abnorm bewegliche Niere unterscheidet sich dadurch von der erworbenen, dass die Nierengefässe Abnormitäten in Zahl, Ursprung und Verlauf zeigen, ferner finden sich auch in einzelnen Fällen Abnormitäten des Peritoneums oder benachbarter Organe. So hat man die Niere in einer eigenen Peritonealfalte — Mesonephron — aufgehängt gefunden, in der sie in der Nähe der vorderen Bauchwand lagerte. Ferner fand man das Endstück des Dickdarms bisweilen in abnormer Lage. In einem Falle von Durham gestattete dieser Zustand bei einer 34jährigen Frau eine abnorme Beweglichkeit der Niere. Auch die Form der Niere ist manchmal dabei verändert.

Ohne Zweifel angeboren sind auch die sehr selten in Bauchbrüchen beobachteten beweglichen Nieren. So erzählt Monro die Geschichte eines halbjährigen Knaben, bei dem sich zwei von der Haut bedeckte Geschwülste fanden, welche sich leicht durch einen Ring von bedeutender Grösse in die Bauchhöhle zurückbringen liessen.

Symptomatologie.

Die beweglichen Nieren machen in einer grossen Reihe von Fällen keine Erscheinungen. In anderen Fällen haben die Kranken ein unbestimmtes Uebelbefinden, Gefühl von Ziehen, manchmal als ob sich ein Organ „losgehakt“ habe und im Bauche hin und her wandere. Diese Symptome, besonders aber wenn der Kranke selbst zuerst die „Wanderniere“ in seinem Bauche beim Betasten desselben gewahr wird, veranlassen eine grosse Aengstlichkeit, psychische Reizbarkeit und Verstimmung. Oft aber werden die Erscheinungen dringender, ein unangenehmes Gefühl von Druck und Schwere im Leibe, besonders beim Gehen und Stehen, beim Umdrehen im Bett, dyspeptische Zustände, Uebelkeiten, welche sich zum Erbrechen steigern, kolikartige Schmerzen im Leibe stellen sich gleichzeitig oder nach und nach ein. Es können sich heftige irradiirte Schmerzen in Folge der Wandernieren einstellen, welche nicht nur nach dem Epigastrium, der Kreuz- und Lendengegend, in die Umgebung

des Nabels, sondern auch nach den Zwischenrippenräumen, in die Schultern, längs des Ureters, in die Blasengegend, in den Samenstrang und die Hoden resp. die grossen Schamlippen ausstrahlen. Diese Schmerzen entstehen ohne Zweifel durch Zerrung der Nierennerven in Folge der Verlagerung des Organs. Sie werden hervorgerufen oder gesteigert durch anstrengende active oder passive Bewegungen, durch Gehen, Tanzen, Reiten, Fahren. Bisweilen nehmen sie schon zu, wenn der Kranke sich auf die der Wanderniere entgegengesetzte Seite legt. Ausser diesen Schmerzen kommt es auch ab und zu zu heftigen Paroxysmen, auf welche Dietl besonders als „Einklemmungserscheinungen“ die Aufmerksamkeit der Aerzte gelenkt hat. Der Anfall wird durch Frösteln oder einen wirklichen Schüttelfrost eingeleitet, dazu gesellt sich grosse Angst, enormes Schmerzgefühl. Die Zufälle können sich bis zur Ohnmacht und zum Collapsus steigern. Bei der Palpation fühlt man eine glatte, sehr empfindliche Geschwulst. Bald wird das genauere Palpiren unmöglich, weil sich entzündliche Erscheinungen eingestellt haben mit bedeutender Spannung, Resistenz und Schmerzhaftigkeit der Bauchwandungen. Diese circumscripte mehr weniger intensive Peritonitis setzt öfter ein erheblicheres Exsudat, welches bei der Perkussion die Dämpfung des Perkussionsschalles vermehrt. Im Verlauf von einer Woche bildet sich gewöhnlich das gesetzte Exsudat zurück. Aeltere Beobachter haben sogar von Fäulniss und Abscessbildung der Nieren in Folge von Einklemmung berichtet. In neuerer Zeit sind keine Beispiele dafür mitgetheilt worden. Was die Entstehungsursachen dieser Einklemmungserscheinungen anlangt, so hat am meisten die Ansicht Verbreitung gefunden, dass dieselben dadurch zu Stande kommen, dass in Folge einer plötzlichen Lageveränderung der Nieren in dem umgebenden Bindegewebe und dem Peritoneum Reizungserscheinungen entstehen. Gilewski versuchte in neuerer Zeit die Einklemmungserscheinungen durch eine acut entstandene Hydronephrose und Pyelitis zu erklären. Er lässt dieselbe dadurch entstehen, dass die um ihre eigene Axe gedrehte Niere den Ureter comprimirt, wodurch Harnstauung, Pyelitis und deren Folgeerscheinungen auftreten. Unter dem Abgange eines schleimig-eitrigen Urins sah Gilewski Besserung eintreten. Es lässt sich gewiss die Möglichkeit einer derartigen Entstehung der Einklemmungserscheinungen durchaus nicht in Abrede stellen, jedenfalls aber bildet sie nicht die Regel; und einige inzwischen bekannt gewordene Sectionsbefunde sprechen nicht zu Gunsten der Gilewski'schen Auffassung. Es ist noch in keiner Weise erwiesen, ob die Pyelitis Ursache oder

Folge der Einklemmungserscheinungen ist. Jedenfalls findet sich manchmal Pyelitis bei beweglichen Nieren, ohne dass Einklemmungserscheinungen vorhanden sind, und ausserdem zeigt der Urin bei solchen Einklemmungssymptomen oft keinen Eitergehalt oder eine sonstige Abnormität, abgesehen von den Zeichen des Fieberurins. Auch Hämaturie wurde in einzelnen Fällen von beweglichen Nieren beobachtet. Es scheint in solchen Fällen fast immer eine Complication mit Nephrolithiasis zu bestehen. Bei den Einklemmungserscheinungen wurde Blut im Urin nicht beobachtet.

Sobald es gelingt, die Reposition der dislocirten Niere zu bewerkstelligen, hören die Einklemmungserscheinungen auf. Abgesehen von diesen Zeichen bewirkt die Wanderniere durch Druck auf die untere Hohlvene manchmal Oedem der unteren Extremitäten, und Rayer theilt eine Beobachtung mit, wo eine bewegliche Niere eine Obliteration der unteren Hohlvene bewirkt hatte. Rollet sah in einem Falle eine durch eine Wanderniere bedingte Compression des Colon ascendens, und in solchen Fällen lässt sich durch hochgradige Beengung von einzelnen Darmpartien eine Störung in der Defäcation erklären.

Bei der Untersuchung des Abdomens von Individuen mit beweglichen Nieren fühlt man einen Tumor, an dem sich unter günstigen Umständen die Aehnlichkeit mit einer Niere herausfühlen lässt. In vereinzelten Fällen (zweimal auf der Frerichs'schen Klinik) wurde die Pulsation der Art. renalis gefühlt. Gewöhnlich lässt sich die Niere nicht in allen Contouren verfolgen. Der Tumor findet sich entweder unter dem freien Rande des Rippenbogens oder tiefer gegen den Nabel, bisweilen in der Gegend der Fossa iliaca. Der Tumor ist derb, meist etwas empfindlich, leicht verschieblich und tritt bei geeigneter Manipulation mehr weniger leicht in die Lendengegend zurück. Die Lendengegend erscheint, wenn die Niere verschoben ist, häufig etwas abgeflacht und eingesunken. Nach der Reposition erreicht sie das Niveau der anderen Seite. Der Perkussionsschall ist entsprechend der dislocirten Niere lauter, die Resistenz bei der palpatorischen Perkussion ist geringer als auf der anderen Seite. Diese Erscheinungen verschwinden natürlich auch, wenn die Niere reponirt ist. In den allermeisten Fällen bleibt zwischen der dislocirten Niere und der Bauchwand eine reichliche Menge gashaltiger Darmschlingen, so dass der Perkussionsschall über der verlagerten Niere tympanitisch ist, wofern nicht andere den Schall dämpfende Dinge, wie Fäealmassen vorhanden sind. Nur in sehr seltenen Fällen kann die Niere das Peritoneum so sehr vorstülpen, dass dieselbe ein eignes so langes Mesenterium bekommt, dass die

Niere in günstiger Lage der Kranken direct unter der Bauchwand gefühlt wird und einen gedämpften Perkussionsschall gibt. In einem Falle wurde die Niere rechts vom Nabel als Geschwulst gefühlt. Sie machte der Patientin viele Schmerzen, die Reposition war unmöglich. Die dislocirte Niere steigt bei tiefer Inspiration etwas nach abwärts und sie wird, indem sich dabei Darmschlingen zwischen sie und die Bauchwand drängen, schwerer palpirbar.

Diagnose.

Die Diagnose der beweglichen Niere basirt auf dem Nachweis, dass der fühlbare Tumor die Form der Niere hat, dass die Inspection bei mageren Personen entsprechend der fehlenden Niere ein Eingesunkensein der Lendengegend zeigt, dass hier der Perkussionsschall lauter und tiefer ist als auf der anderen Seite, und dass der Tumor sich reponiren lässt, und dass dann die fraglichen Symptome in der Lendengegend verschwinden. Letzteres Zeichen hört auf, sobald die dislocirte Niere durch bindegewebige Adhäsionen an den jeweiligen Standpunkt festgelöthet ist. Trousseau führt einen kleinen Kunstgriff an, um sich über die Natur des Tumors zu vergewissern. Beim Druck auf denselben entsteht eine besondere Art von Schmerz. Drückt man nun an die Lendengegend der anderen Seite, so tritt derselbe Schmerz auf. Da die Wanderniere fast nie bei fettleibigen Personen vorzukommen scheint, so sind damit auch die Schwierigkeiten beseitigt, welche Fettansammlungen im und am Bauch der Palpation entgegenstellen. In der Mehrzahl der Fälle erscheint die Diagnose leicht, und die Irrthümer, welche begangen werden, rühren meist daher, dass dem Arzt die Möglichkeit dieser Affection nicht vorschwebte. Eine richtige Diagnose ist hier häufig ein volles Heilmittel, indem sie die hypochondrischen Gedanken zerstreut, welche sich der Kranke über seine Geschwulst im Leibe macht. Verwechselungen mit anderen Bauchtumoren kommen vielfach vor, so mit Gallenblasen-, Fäcal-, Milz-, Drüsen-, Ovarialgeschwülsten. Was die letzteren betrifft, so kann es sich nur um kleine Ovarialtumoren mit langem Stiel handeln. Es würde hier zu weit führen, die anderwärts*) aufgeführten diagnostischen Zeichen dieser Krankheiten weitläufiger zu erörtern. Ich habe in meiner Praxis einen Fall beobachtet, wo ein Echinococcus im Mesenterium (es bestand gleichzeitig ein grosser Echinococcussack der Leber) mit einer Wanderniere verwechselt worden war.

*) cf. die betreffenden Capitel dieses Werkes.

Schwierig wird die Diagnose, wenn der bewegliche Tumor bei der Untersuchung für die Palpation nicht zugänglich ist. Einzelne Beobachter, wie Möller, sprechen sich dahin aus, dass der Nachweis durch die Palpation nur selten zu liefern sei. Er stützt in solchen Fällen durch eine charakteristische Form der Lumbalneuralgie, welche sich dadurch auszeichnet, dass active und passive Bewegungen, besonders Reitbewegungen, die Schmerzen steigern, beziehungsweise hervorrufen, während die Rückenlage sie bedeutend mindert, die Diagnose. Die Diagnose ruht in solchen Fällen natürlich nur auf Wahrscheinlichkeitsgründen, welche den Erfahrungen über die begleitenden Neuralgien und die sie hervorrufenden resp. steigernden Gelegenheitsursachen bei beweglichen Nieren entnommen sind. Ferner entstehen Schwierigkeiten in der Diagnose, wenn die dislocirte Niere ausgedehnte Verwachsungen eingegangen hat und die Möglichkeit fehlt, sie zu reponiren. Unter solchen Umständen kann die Diagnose unmöglich werden, wenn die Anamnese fehlt. Ausserdem kann die Stellung der Diagnose unmöglich sein, wenn die dislocirte Niere degenerirt und die ursprüngliche Form der Niere untergegangen ist. Solche Irrthümer in der Diagnose sind für die Praxis nicht gleichgültig, weil sie zu sehr schwerwiegenden Missgriffen führen können. In einem Falle*) wurde eine krebsig degenerirte Wanderniere für einen Ovarientumor gehalten und die Exstirpation begonnen. Hier lag der Nierentumor direct unter der Bauchwand vor den Darmschlingen.

Dauer, Verlauf, Prognose.

Die Dauer ist langwierig, Heilung scheint nicht einzutreten. Manchmal erfolgt Verwachsung des dislocirten Organs mit Nachbarorganen. Todesfälle in Folge einer Wanderniere scheinen nicht beobachtet zu sein.

Therapie.

Die richtige Diagnose ist, wie bereits erwähnt, schon ein therapeutischer Erfolg, indem sie die Sorgen des Patienten, dass es sehr schlimm mit ihm stehe, beseitigt. Sie schützt aber ausserdem vor der nicht nur nutzlosen, sondern oft schädlichen Anwendung von Jod- und Mercurialpräparaten, um den vermeintlichen Tumor zur Resorption zu bringen. Im Uebrigen hat die Therapie die Aufgabe, die Dislocation der Niere und damit die von ihr bedingten Erschei-

*) Lancet 1865. 18. März.

nungen zu beseitigen und besonders auch den Einklemmungserscheinungen vorzubeugen. Nach gelungener Reposition verschwinden die Beschwerden sofort. Die Reposition ist eine im Allgemeinen einfache Manipulation, wenn die dislocirte Niere sich nicht, was sehr häufig der Fall ist, bei horizontaler ruhiger Lage von selbst in ihre normale Lage begibt. Unter Anwendung eines gelinden, sanften, mit der Hand auf die Niere ausgeübten, gegen die Lendengegend gerichteten Druckes gelingt es meist leicht, die Drüse zurückzuschieben. Um das erneute Wandern der Niere zu verhüten, ist es nöthig, dass die Kranken Bandagen tragen, welche die Aufgabe haben, die Niere in ihrer Lage zu erhalten. Gewöhnliche Bauchbinden genügen bisweilen, meist aber bedarf es einer aus starkem Drillich fabricirten, die ganze Circumferenz des Bauchs umfassenden Bandage, welche gefüttert wird und an der dem Tumor entsprechenden Stelle eine starke elastische concave Pelotte enthält. Guéneau de Mussy empfiehlt eine Pelotte in Form eines Winkelmaasses, die untere Branche soll die Niere zurückhalten und die verticale ihr Ausweichen nach innen und aussen verhüten. Auch ein Gurt von Kautschukgeflecht, ähnlich den Schnürstrümpfen bei Unterschenkelvaricen, ist verwendbar. Bisweilen hat man auch bruchbandartige Bandagen in Anwendung gezogen. Die Hauptsache ist, dass die Bandagen gut passen, für den individuellen Fall genau angefertigt sind. Leider erfüllen sie im Allgemeinen ihren Zweck sehr unvollkommen, da die Niere sehr oft wieder entwischt und die Bandagen den Patienten oft mehr belästigen, als das die bewegliche Niere selbst thut. Diese Bandagen müssen stets getragen werden. Es liegt auf der Hand, dass solche Patienten alle forcirten Bewegungen, starke körperliche Anstrengungen vermeiden müssen und dass die bis dahin getragenen beengenden Kleidungsstücke, insbesondere Schnürmieder, nicht mehr getragen werden dürfen. Wichtig ist es bei solchen Kranken, für geregelten Stuhl zu sorgen, um Verstopfungen und damit das schädliche Drängen beim Stuhlgang zu vermeiden.

Ist es zu Einklemmungserscheinungen gekommen, so ist sofort die Reposition zu versuchen. Einige, wie Gilewski, rathen, sich dabei durch die Schmerzen nicht beirren zu lassen. Im Allgemeinen empfiehlt es sich, hier forcirte Maassregeln zu vermeiden. Bei Eintritt der Schmerzen ist zunächst ruhige Rückenlage nöthig, sie erleichtert bereits die Schmerzen bedeutend. Die Vorausschickung eines warmen Bades, warmer Kataplasmen, subcutaner Morphiuminjektionen ermöglichen häufig eine ziemlich schmerzlose Reposition.

kommt sie dessenungeachtet nicht zu Stande und kommt es zu einer circumscripten Peritonitis, so ist durch Ruhe, Eisumschläge, Opiate innerlich oder subcutan, eventuell durch Blutegel und Schröpfköpfe die entzündliche Affection zu beseitigen und die Reposition einzuleiten, wofern das nicht durch eine inzwischen stattgehabte Verwachsung bereits unmöglich geworden ist.

Da die bewegliche Niere häufig bei heruntergekommenen Leuten vorkommt mit geschwundenem Fettpolster und hochgradiger Anämie und Hydrämie, so gehören in der Mehrzahl der Fälle eine geeignete Kost, die Anwendung der Eisenpräparate, kurz eine tonisirende Therapie in den Rahmen der Behandlung. Einzelne Beobachter geben an, durch eine längere Zeit hindurch fortgesetzte tonisirende Behandlung die Beweglichkeit der Niere beseitigt zu haben, so Flemming*).

Anomalien der Form und Zahl der Nieren.

Literatur. Ausser der Seite 3 und 203 angeführten: Neufville, Arch. f. phys. Heilkunde. 1851. S. 276. — Mosler, Arch. f. Heilkunde. 1863. S. 289.

Abgesehen von den Formanomalien der Nieren, welche durch Krankheiten derselben bedingt werden und wovon an den einschlägigen Stellen bereits die Rede war, können durch Krankheiten der Nachbarorgane, besonders Vergrösserungen und Tumoren derselben, die Nieren abgeplattet, comprimirt und in ihrer Form verändert werden. Die übrigen Formanomalien sind congenital, und Einiges ist über sie oben bereits bemerkt worden (vgl. fixe Dislocation der Niere). Sie haben ebensowenig praktische Wichtigkeit wie die gelappte Niere, an deren Oberfläche die Grenzen der einzelnen Renculi durch flache Furchen bezeichnet werden. Es ist das ein Residuum des Fötalzustandes, welches gewöhnlich bald nach der Geburt verschwindet, manchmal aber persistirt.

Eine Combination von anomaler Form und Lage der Niere wird hervorgebracht durch Fusion der beiden Nierenkörper an einzelnen Stellen, indem gleichzeitig dieselben einander näher rücken. Man kann diese partiellen Nierenverwachsungen in drei Gruppen theilen. Die erste Form ist die Fusion von unten, die sogenannte Hufeisenniere (Ren unguiformis, Renes arcuati, Ren soleiformis). In einzelnen Fällen geben sie Veranlassung zu diagnostischen Irrthümern.

*) Brit. med. Journ. 1869. August 21.

II. Sandwith*) erwähnt einer Verwechselung derselben mit einer Erweiterung der Bauchaorta. Die Section wies eine Exostose des 3. Lendenwirbels nach, durch welche die verwachsene Niere nach vorn gedrängt eine sichtbare pulsirende Geschwulst unter den Bauchdecken bildete. J. B. Morgagni erwähnt eines Falles, wo durch Druck einer Hufeisenniere ein Aneurysma aorticum bedingt wurde.

Bei ihrem reinen Typus zeigt die Hufeisenniere nur eine Verwachsung der unteren Nierenspitzen, vermittelt durch mehr oder weniger Zwischensubstanz. Die ganze Masse ist dadurch mehr horizontal gelagert mit der Concavität nach oben und der Convexität nach unten. Diese Form kommt verhältnissmässig am häufigsten vor. Bei der zweiten Form findet die Verwachsung in der Mitte den beiden Hilis entsprechend statt. In niederen Graden ist es blos eine schmale Verbindungsbrücke, welche beide Nieren mit einander verschmilzt. Der höchste Grad findet sich bei Meckel**) erwähnt. Hier sind aber noch die oberen und unteren Spitzen von einander getrennt. Auch diese Form ist in ihren geringeren Graden nicht selten. In äusserst seltenen Fällen wird das supernumeräre Nierenparenchym nicht in Verbindung mit den beiden Nieren gefunden, so dass das Mittelstück eine selbstständige Niere darstellt, welche ihr Blut von den beiden seitlichen Theilen erhält, zum Theil aber selbstständige Gefässe hat. Die dritte Form, bei welcher die Verwachsung von der oberen Spitze ausgeht, gehört zu den seltensten Verschmelzungen beider Nieren. Meckel gibt bei der Beschreibung der Hufeisenniere an, dass in seltenen Fällen die Convexität derselben nach oben, die Concavität nach unten gerichtet sei. Das ist die niedrigste Stufe der dritten Form. Bei den höheren Graden kann die Verwachsung von den oberen Spitzen so fortschreiten, dass die Nierenkörper verschmelzen und nur die unteren Spitzen frei, bisweilen nur durch einen flachen Einschnitt getrennt sind. Einen dieser überaus seltenen Fälle, von Neufville beobachtet, will ich wegen der sehr bemerkenswerthen klinischen Erscheinungen, welche bei ihm beobachtet wurden, erwähnen. Wenn die medicinische Diagnose auch während des Lebens nicht zu ermitteln war, so erneut sich durch diesen Fall doch die alte Regel, bei Erkrankungen, deren Natur nicht ganz klar ist, recht vorsichtig zu sein.

Der Fall betraf eine 25jährige Frau. Während sonst durch die Hufeisenniere trotz ihrer Lagerung quer über die Wirbelsäule und die Aorta und Hohlvene meist keine Nachtheile bewirkt werden, indem

*) Schmidt's Jahrbb. XLIV. S. 186.
**) Path. Anat. I. S. 616.

die Bauchaorta bei ihren Pulsbewegungen durch Hebung des Isthmus den Druck von Seiten der Niere auf die untere Hohlvene mildert und unschädlich macht, entstand hier in Folge von Congestion der verschmolzenen Nierenkörper plötzlich eine Compression der Gefässe, welche durch Druck auf die grossen Venen Thrombose derselben bewirkte und mittelst vollständiger Aufhebung der Circulation den Tod veranlasste.

Unter gewissen Umständen kann auch durch die Hufeisenniere eine Behinderung des Harnabflusses geschehen und so der letale Ausgang vermittelt werden.

W. Koster*) erzählt die Geschichte einer Frau, welche im 6. Monat der zweiten Schwangerschaft niederkam und welche nach unstillbarem Erbrechen starb. Bei der Section fand sich eine auf der Wirbelsäule liegende sehr vergrösserte Hufeisenniere mit zwei gesonderten Nierenbecken und je einem Ureter, von denen einer mit stinkendem Eiter, der andere mit dickem Schleim verstopft war. Während der Schwangerschaft wurden durch die Vergrösserung des Uterus die Ureteren comprimirt und so Harnstauung im Nierenbecken veranlasst. In der ersten Schwangerschaft waren die Nieren noch gesund und die Folge der Harnstauung noch nicht hervorgetreten. In der zweiten Schwangerschaft führte ein Pyelonephritis schnell zum Tode.

B. v. Langenbeck erwähnt übrigens, dass er einigemale Kinder plötzlich an Hirnzufällen, wahrscheinlich Urämie, verloren habe, bei denen die Section eine Hufeisenniere nachwies.

Diese anomal geformten Nieren finden sich auch meist an abnormer Stelle. Bisweilen rücken sie in das kleine Becken herab und liegen an der Kreuzbeinaushöhlung, bisweilen etwas seitlich, sie stellen unförmliche, höckrige Massen dar, in denen es ab und zu zur Entzündung und Eiterbildung kommt. In solchen Fällen kann es, was Cruveilhier beobachtete, zur Perforation eines Nierenabscesses in das Rectum kommen. Was die Entstehung dieser Nierenverwachsungen anlangt, so betrachtete man seit dem älteren Meckel dieselben bis in die neueste Zeit als eine Hemmungsbildung, da man annahm, dass im Fötalzustande beide Nieren mit einander verschmolzen seien. Diese Anschauung musste verlassen werden, als Kupfer nachwies, dass die Nieren paarig angelegte Organe seien, welche zu einer gewissen Zeit hart vor der Theilungsstelle der Aorta liegen und sich einander in der Mittellinie berühren. Verwachsen diese Anlagen, so entsteht die Verschmelzung der Nieren. Solche Verwachsungen sind um so wahrscheinlicher, als wir ja auch die Lappen, aus denen die embryonalen Nieren bestehen,

*) Virchow-Hirsch, Jahresb. 1867.

nach und nach unter einander zu einem Körper mit glatter Oberfläche confluiren sehen und die Nierenverschmelzung immer von Seiten der Corticalsubstanz eingeleitet wird.

Ausser Verschmelzung der beiden Nieren zu einem Nierenkörper kommt auch Einfachheit der Nieren durch Mangel der anderen Niere zu Stande. Es sind diese Fälle nicht mit der wohl ebenfalls angebornen hochgradigen Atrophie zu verwechseln, wie sie bei rudimentärer Entwicklung der Nierengefässe z. B. ab und zu beobachtet werden.

Einen solchen Fall beobachtete ich im Winter 1874 bei einem an allgemeiner Paralyse zu Grunde gegangenen 24jährigen Mann. An dem am oberen Ende des normal in die Blase mündenden rechten Ureters, findet sich eine blassröthliche, bindegewebige, von etwas mehr Fettgewebe umgebene Masse, welche kleiner ist als die normalgrosse Nebenniere. Glomeruli fehlen; desgleichen Harnkanälchen; dagegen war der mit der Masse in Verbindung stehende Ureter und das Nierenbecken vorhanden, wenngleich wie die Nierenarterie überaus eng. Die linke Niere erheblich vergrössert.

Maassgebend ist für den wirklichen Mangel einer Niere der wohl constante Mangel des entsprechenden Ureters. Einen scheinbaren Mangel der Niere können auch die Fälle vortäuschen, wo bei regelrechter Einmündung des Ureters in die Blase die zugehörige Niere auf die entgegengesetzte Seite geworfen ist und mit der darüber liegenden verwachsen ist.*) Diese Anomalien lassen sich durch excessive Bewegung der embryonalen Nierenanlage erklären. Selten ist es, dass der Ureter einer vorhandenen Einzelniere auf die entgegengesetzte Seite verläuft, um dort in die Blase einzumünden.**) Häufig bieten Personen mit Einzelniere absolut keine Störungen der Nierenthätigkeit oder der Harnausscheidung. Die vorhandene Niere ist fast stets hypertrophisch und besorgt, so lange sie gesund bleibt, die Urinsecretion ohne nachweisliche Störung. Aber wenn diese Einzelniere sich entzündet oder wenn ihr Ureter durch einen eingekeilten Stein oder die Compression eines Tumors functionsunfähig gemacht wird, treten die bedenklichsten Störungen ein. Unter 29 Fällen von einfacher Niere, welche Roberts sammelte, waren 22 Männer und 6 Weiber betroffen. Einmal fehlte die Geschlechtsangabe. Das Alter war 18 mal genau angegeben. Ein Knabe von 7 Tagen, ein anderer von 7 Jahren, je 2 Fälle waren 15 Jahre alt, 4 waren zwischen 20 und 30, 3 zwischen 30 und 40, 4 zwischen

*) Sandifort, J. F. Meckel, l. c. p. 625.

**) Förster, Virch. Arch. XIII. S. 375

40 und 50, 2 waren 60, einer 65. Von den übrigen ist nur gesagt, dass sie erwachsene Personen waren. In 16 Fällen fehlte die linke, in 12 die rechte Niere. In 19 Fällen war der Defect congenital, in 3 Fällen durch Zerstörung derselben in Folge einer Krankheit entstanden. In den übrigen Fällen war auf diesen Punkt nicht Rücksicht genommen. Nierengefässe fehlen wie der Ureter fast constant auf der Seite, wo ein angeborner Mangel der Niere beobachtet wird. Meschede*) beschreibt einen Fall, wo ein Rest des entsprechenden Ureters vorhanden war. Entsprechende Beobachtungen sind von Paulicki, Münchmeyer u. A. mitgetheilt. Bisweilen findet man die Zahl der Arterien und Ureteren bei den Einzelnieren vermehrt. In 24 Fällen war die Todesursache specificirt; in 12 war der Tod wesentlich durch den Nierenmangel bedingt, und zwar war es in 10 Fällen die Entwicklung eines Nierensteins in dem Ureter der einzigen Niere, in 2 Fällen durch Druck einer Krebsgeschwulst auf die Einzelniere.

In jüngster Zeit**) hat Hachenberg einen Fall mitgetheilt, wo bei einem 26jährigen Soldaten die rechte Niere vollkommen fehlte und in der linken sehr vergrösserten Niere Entzündung und Eiterung eintrat, so dass in den fünf letzten Lebenstagen vollständige Anurie bestand, wodurch consecutiv-urämische Erscheinungen sich entwickelten.

Krankheiten der Nierengefässe.

Literatur.

Die Seite 3 angegebene und Virchow, Gesammelte Abhandlungen S. 470, 556. — Beckmann, Würzburger Verhandlungen. IX. S. 201. — Rosenstein, Virchow's Archiv. XII. — O. Pollack, Wiener med. Presse. 1871. Nr. 18. — Ollivier, Arch. de physiologie. 1873. p. 43.

Krankheiten der Nierenarterie.

Pathologie.

Da die hauptsächlichsten Erkrankungen der Art. renalis und ihrer Aeste: amyloide Degeneration; Verstopfungen mit consecutiver Nekrose, Infarkt- oder Abscessbildung; congenitale und erworbene Verengerungen, bereits oben ausführlich abgehandelt worden sind, sind hier nur noch wenige Bemerkungen nachzutragen.

Was zunächst die atheromatöse Degeneration der Art. renalis betrifft, so ist sie gemeinhin nur eine Theilerscheinung der

*) Virch. Arch. XXXIII. S. 547.
**) Berl. klin. Wochenschrift. 1872. Nr. 22.

allgemeinen Arteriosklerose, fehlt aber auch in solchen Fällen nicht selten. Jedoch ist sie weit häufiger, als manche Autoren annahmen, und besonders Ollivier irrt sehr, wenn er glaubt, dass er zuerst auf die Arteriosklerose der Art. renalis aufmerksam gemacht habe. Die Arteriosklerose kann sich auf die kleineren arteriellen Zweige erstrecken und kann in Folge verringerter Blutzufuhr Ernährungsstörungen im Nierenparenchym veranlassen.

Aneurysmen der Art. renalis sind sehr selten. In den wenigen genauer beobachteten Fällen waren heftige Schmerzen in der Lendengegend, pulsirende Geschwulst, Hämaturie (nicht constant) die Hauptsymptome. Ruptur des Sackes erfolgt meist. In Ollivier's Fall fand sich bei einem 72jährigen Mann an der Theilung der Art. renalis dextra ein lambertusnussgrosses Aneurysma, die kleinen Arterien waren bis zu einer gewissen Grösse hinab aneurysmatisch erweitert und atheromatös. Durch Berstung solcher kleiner Aneurysmen waren vielfach während eines sechsjährigen Verlaufs Blutungen ins Nierenbecken erfolgt. Das Blut wurde theils mit grösseren oder auch ohne Schmerzen nach aussen entleert. Die Gerinnsel blieben im Nierenbecken liegen, veranlassten dort eine Nephropyelitis (vergl. oben S. 24), welche zur Verödung des grössten Theils der rechten Niere führte. Patient starb an einer Pneumonie. Nach Ollivier sollen derartige Prozesse bei alten Leuten öfter zu Hämaturie Veranlassung geben.

Krankheiten der Vena renalis.

Die Thrombose der Vena renalis ist die ganz besonders hier in Frage kommende Affection. Sie kann sich von der Vena cava oder spermatica in die Vena renalis erstrecken oder, was das Häufigere ist, von den Erkrankungen des Nierenparenchyms ausgehen. Sie erstreckt sich dann meist nur bis zum Hilus, seltener bis zur Cava.

Von den verschiedenen Formen der Thrombosen kommen besonders die Compressions- und marantische Thrombose in der Vena renalis zur Beobachtung.

Was die einzelnen Affectionen der Niere anlangt, bei denen Verstopfungen der Nierenvenen angetroffen werden, so steht oben an die amyloide Degeneration der Nieren, hieran reiht sich die diffuse Nephritis, umfängliche Neubildungen der Niere, besonders das Carcinom, ferner Geschwülste in der Nachbarschaft der Nieren (Drüsenpackete im Hilus renalis, Retroperitonealgeschwülste u. s. w.) und endlich Anschwellung der tiefer gelegenen Organe (schwangerer Uterus, Ovarialtumoren u. s. w.).

In allen den erwähnten Fällen handelt es sich um Compressionsthrombosen. Das comprimirende Moment liegt in der Schwellung des Parenchyms oder in den Geschwülsten in der Niere selbst oder deren Umgebung.

Die marantische Thrombose der Nierenvenen wird beobachtet bei allgemeinen kachektischen Zuständen, wobei es ja erfahrungsgemäss häufig zu Thrombosen kommt. Diese Ursache spielt übrigens bei der Pathogenese einer Reihe von Compressionsthrombosen auch eine nicht unbedeutende Rolle. Beckmann hat besonders auf die Fälle von Nierenvenenthrombose die Aufmerksamkeit gelenkt, welche bei Säuglingen, welche durch Brechdurchfall marantisch geworden sind, auftreten. Auch bei anderweitigen kachektischen Zuständen wurden Verstopfungen der Nierenvenen beobachtet, z. B. bei Carcinoma ventriculi. Die Fortleitung der Thrombose von der Vena cava oder spermatica findet sich besonders beim Puerperalfieber neben Uterin- und Cruralphlebitis (Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 36).

Schliesslich ist hier der Thrombose der Nierenvenen zu gedenken, welche sich bei traumatischer Nephritis und im Gefolge meist sehr schwerer Verletzungen der Nieren entwickeln. Auch hier ist die Compression durch das angeschwellte Parenchym wohl das wesentliche Moment, welches zur Thrombosirung der Venen führt. Derartige Fälle sind mehrfach beschrieben worden, so von Poland und Moxon in neuester Zeit.*) Hier fanden sich gleichzeitig auch Thromben in den Arterien, von deren Vorkommen bei Verletzungen der Nierenarterie bereits Seite 62 die Rede war.

Wie bei anderweitigen Thrombosen ist die Verstopfung bald total, bald wandständig, bald central kanalisirt, bald handelt es sich um frische dunkelrothe, bald ältere entfärbte, bald brüchige erweichte, bald derbe, feste, organisirte Thromben. Die linke Vene ist häufiger betroffen. Ist blos der Stamm betroffen, so leitet sich meist collaterale Circulation ein. Unmöglich ist das bei gleichzeitiger Verstopfung sämmtlicher feiner Verzweigungen der Nierenvenen.

Klinisch ist die Geschichte der Nierenvenenthrombose sehr wenig verfolgt. Pollack diagnosticirte dann Nierenvenenthrombose, wenn Säuglinge nach vorausgegangener Diarrhoe ikterisch werden, wenn eine beträchtliche Verminderung der Harnmenge eintritt und wenn

*) Guy's hospit. Rep. [3] XIV. p. 85—96 u. 99—111. Refer. im Centralbl. der med. Wissensch. 1869. S. 489 und 504.

endlich Blut, Eiweiss und Cylinder im Urin sich zeigen. Unter 12 Fällen sah Pollack 2 Genesungsfälle.

Nach der Beobachtung von Leudet ist aber auch bei doppelseitiger Verstopfung der Nierenvenen eine compensirende Collateralcirculation durch Ausdehnung der Venen der Nierenkapsel und der Harnleiter möglich.

Tritt diese Compensation ein, so dürfte die Thrombose der Nierenvenen an und für sich keine Veränderungen des Urins oder anderweitige Störungen erzeugen. Kommt aber keine Collateralcirculation zu Stande, so lassen sich a priori die hochgradigsten Beeinträchtigungen der Nierenfunctionen erwarten und nachdem besonders Oppolzer bereits früher angegeben hat, dass Hämaturie und Albuminurie die stete Folge der Thrombose der V. ren. ist und dass die Secretion der erkrankten Niere später ganz aufhöre: dürften sich wohl die Befunde Pollack's auf solche Formen von Thrombose der Ven. renalis beziehen lassen, wo keine collaterale Circulation eingetreten war. — Indessen scheinen die von ihm für die Diagnose intra vitam angegebenen Symptome mir desshalb nicht beweiskräftig, weil dieselben auch auf andere Weise zu Stande kommen können.

Göttingen, November 1874.

KRANKHEITEN

DER

HARNBLASE UND HARNRÖHRE

VON

GEH. MEDICINALRATH DR. LEBERT.

KRANKHEITEN DER BLASE.

Rufus Ephes. De vesicae renumque morbis. Paris 1754. — S. Olivier, Trait. des malad. des reins et de la vessie. Rouen 1731. — Zuber, De vesic. urin. morb. Argent. 1771. — M. Troja, Ueber die Krankheiten der Nieren, der Harnblase u. s. w. Aus d. Italien. Leipzig 1738. — J. P. Frank, Oratio de vesica urinali etc. Paris 1786. — P. J. Desault, Traité des malad. des voies urinaires etc. Bichat. Paris 1798. — F. A. Walther, Einige Krankheiten der Niere und Harnblase, Vorsteherdrüse u. s. w., denen Männer im höheren Alter ausgesetzt sind. Wien 1806. — J. Howship, Pract. observ. on the diseases of the urinary org. London 1807. — H. Johnstone, Observ. on stone, diseases of the bladder, prost. et urethr. London 1806. — J. Th. v. Sömmering, Abhdlg. über die schnell und langsam tödtlichen Krankheiten der Harnblase bei alten Männern. Frankf. 1822. — M. Nauche, Des malad. de la vessie chez les pers. avancées en âge. Paris 1810. — Chopart, Trait. d. malad. d. voies urin. Paris 1821. — Bingham, Prakt. Bemerkungen über die Krankh. der Blase. Aus dem Englischen von Dohlhof. Magdeburg 1823. — M. E. Lallemand, Observ. sur les mal. d. voies urin. Paris 1824. — W. Coulson, On diseases of the bladder. Lond. 1828. — B. Brodie, Lect. on the diseases of the urin. org. Lond. 1832. — L. A. Mercier. Rech. anat. path. et therap. sur les mal. d. org. genit. urin. Paris 1841. — R. Willis, Die Krankh. des Harnsystems, aus dem Englischen von Heusinger. Eisenach 1841. — W. Acton, A pract. treat. on diseases of the urinary et gen. org. London 1851. — H. Rosenmüller, Chron. Leiden der Harnwerkzeuge u. Extr. uvae urs. frig. par. Rhein. Monatschr. Juli 1850. S. 411. — Idem, Abtreibung von Stein und Gries durch die Elisab.-Quelle zu Kreuznach. Rhein. Monatsschr. Juli 1850. S. 413. — Kraemer, Trichiasis cystina, Medic. Correspondenzbl. bair. Aerzte. 1850. H. 18. — Ricord, Catarrhe vesical intense, action avantag. des injections de nitrate d'argent. à haute dose. Gaz. hôp. 1850. No 11. — J. M[illegible]ll, Observ. on the treatment of chron. cystitis. Monthly Journ. [illegible] Ma[illegible] [illegible]50. p. 478. — D. Pointe, Traitem. medic. des douleurs, produits par les calculs vesicaux; afficacité des extraits combin. d'Opium et de Bellad. dans ce traitement. Gaz. hôp. 1849. — E. Gradowicz, Semen lycopod. gegen Blennorrh. ves. [illegible] Medizinische Zeitung Russlands 1849. Februar. — Rayer, Recherches sur la pilimiction (Trichiasis de voies urin.). Gazette medicale 1851. No. 31. — Pitha, Krankheiten der männlichen Genitalien und Harnblase. Erlangen [illegible] — [illegible] Krankheiten der Harnblase. Handbuch der praktischen Medicin. II. Bd [illegible] eq. 4. Aufl. Tübingen 1871.

1. Bildungsfehler der Blase.

Vogler, Bemerkungen über Harnblasenvorfall nebst zwei Beobachtungen dieser Missbildung und einem Anhang über den angeborenen Mangel beider Augäpfel. Magaz. für die ges. Heilkunde in Preussen. LXIII. N. F. XXI. Bd. 3. H.

1844. Argenti, Mangel der Urinblase. Memor. della med. contemp. Sept. 1841. — Kettering, Fall, in welchem Urin aus dem Nabel abfloss. Lond. med. Gaz. Jan. 1844. — Daniell, Fall von Missbildung der Blase. Journ. provinc. V. III. 35. 1846. — Paget, Fall von Offenbleiben des Urachus. Ausziehung eines ringförmigen Steinconcrementes um ein Haar durch den Nabel. Med. chir. Trans. Vol. XXXIII. 1850. — Braun, Abnorme Lage der Harnblase. Rhein. Monatsschrift. Octob. 1851. — Bührlen, Extroversio vesicae. Würtemb. Corresp.-Bl. 30. 1852. — Dubley, Missbildung der Genitalien und der Urinblase. Lancet. June 1852. — Chance, Zwei Fälle von Entroversion der Harnblase nebst Bemerkung über Bildung derselben. Lancet. Decbr. 1852. — Hafner, Prolapsus vesicae urin. congenitus cum inversione. Würtemberg. Corresp.-Bl. 40. 1853. — Roux, Ektopie der Blase. Autoplastische Operation. L'Union 114. 115. 1853. — Daniel Ayres, Operat. der Blasenecktopie. Verhandl. der Gesellsch. f. Geburtsh. Berlin 1859. S. 195.

Da die meisten Bildungsfehler der Blase mehr ein anatomisches als klinisches Interesse haben, werden wir sie kurz besprechen. Fehlen der Harnblase mit Münden der Ureteren in die Urethra ist sehr selten und mit dem Leben unvereinbar. Häufiger und mit längerem Leben vereinbar ist der Mangel der vorderen Blasenwand, mit gleichzeitigem entsprechenden Defect der Bauchwand, der Symphyse, oft auch der Urethra und des Penis oder mit rudimentärer Entwicklung desselben. Die hintere Blasenwand liegt in diesen Fällen als eine rothe, geschwollene Schleimhautfläche mit grubenartiger Vertiefung zu Tage, ist öfters sogar hervorgewölbt und zeigt deutlich die Mündungen der Ureteren, aus denen man den Harn beständig tropfenweise aussickern sieht. Dass diese Inversion der Blase — Ectopia vesicae — mit einer langen Existenz vereinbar ist, geht schon daraus hervor, dass ein Theil der bekannten Fälle Erwachsene betrifft, und habe ich in dem Pariser Hospital der Salpetrière diesen Bildungsfehler bei einer alten Frau gesehen.

In anderen Fällen ist die Blase vorn geschlossen, der Defect aber besteht an der hinteren Wand mit gleichzeitiger Communication mit dem Rectum oder der Scheide: angeborene Blasen-, Mastdarm- oder Blasenscheidenfistel.

Sehr selten ist eine doppelte Blase, welche auch scheinbar dadurch entstehen kann, dass eine Scheidewand, wie in dem Falle von Blasius, die Blase in zwei vollkommen getheilte Säcke trennen kann, deren jeder einen Ureter enthält. Divertikel der Blase sind gewöhnlich nicht angeboren, sondern Folge verschiedener Krankheiten.

Die von Ayres glücklich ausgeführte Operation der Blasenektopie durch Autoplastie, die mehrfach mit Erfolg operirten Blasen-, Mastdarm- und Blasenscheidenfisteln beweisen, dass die Chirurgie derartigen Bildungsfehlern mit Erfolg entgegentreten kann. Für nähere Angaben verweise ich auf die Specialwerke über Chirurgie.

II. Hernien der Blase.

In der einfachsten Form handelt es sich um einen blossen Vorfall der Schleimhaut durch die Urethra, welche sich bis zur partiellen oder totalen Vorlagerung, Cystocele, Blasenbruch steigern kann. In anderen Fällen fällt ein Theil der Blase in die sonstigen Bruchpforten vor, als Cystocele inguinalis, cruralis, perinealis, ischiadica, foraminis ovalis, bei Frauen besonders als Cystocele vaginalis und cruralis. Nur selten angeboren ist die Blasenhernie, meistens Folge von Anstrengungen, Traumen, forcirtem Harndrang, zuweilen von Schwangerschaft und schwerer Entbindung. Entweder gesellt sich dieser Bruch zu einem bestehenden oder er ist der alleinige. Im ersteren Fall bilden sich allmählich meistens Adhäsionen mit den sonstigen vorgefallenen Theilen und mit dem Bruchsacke, wodurch die Harnsecretion sehr gestört werden kann, und Stagnation des Urins, Blasenreizung, Steinbildung, selbst septische Infection sich entwickeln können. Höchst selten ist Einklemmung des vorgelagerten Blasentheiles. Bei Harnverhaltung nimmt natürlich die Geschwulst zu, während sie nach der Entleerung abnimmt, auch steigt mit der Füllung der Geschwulst der Harndrang, welcher durch Druck auf dieselbe gemehrt wird. Durch den Katheterismus kann nicht blos in zweifelhaften Fällen die Diagnose gesichert, sondern auch die Reponirbarkeit durch Druck bewerkstelligt und durch eine passende Bandage die Blase zurückgehalten werden. Beim weiblichen Geschlecht kann auch ein Pessarium die vorgefallene Blase zurückhalten. Ist die Reposition wegen Adhäsion unmöglich, so muss ein Suspensorium getragen, der Harn durch Compression oder den Katheter entleert werden. In sehr seltenen Fällen wird bei Einklemmungen die Herniotomie nothwendig.

Fällt beim weiblichen Geschlecht die Blase durch die Urethra vor, was sogar in seltenen Fällen bei kleinen Mädchen in Folge einer sehr weiten Harnröhre vorkommt, wobei die Blase als ein rother, schwammiger Wulst vorliegen kann, so reicht die vollständige Reposition meist zur Heilung hin, oder nach dem Beispiel von Lowe wird bei immer erneuertem Vorfall durch Cauterisation der Urethra diese verengert und dadurch der weitere Blasenprolaps gehindert.

III. Entzündung und Katarrh der Blase.
(Cystitis, catarrhus vesicae.)

J. Müller, De inflammations vesic. urin. Altd. 1703. — F. Hoffmann, De exulcer. vesicae. Hal. 1724. — C. Vater (Volck), Ulceris vesicae origines, signa et remedia. Hal. 1709. — Arnauld, Plain and easy instructions on the dis. of the bladder etc. Lond. 1763. — Ivermann, De vesic. urin. ejusque ulcere. L. B. 1763. — Tombinson, Medic. miscelan. London 1769. — Zuber, De vesic. urin. morb. Argent. 1771. — Pohl, De abscessu vesic. urin. Lips. 1777. — Sommerer, De cystitide. Vienn. 1782. — M. Troja, Lezioni int. ai mali della visica orin. Nap. 1785. — F. Gerber, D. de cystide chron. Hal. 1823. — G. Pitsch, D. de vesic. urin. inflam. Greifsw. 1823. — D. Bianchi, D. de cystitide et de ischuria. Patav. 1823. — Berdt, Cystitis im Encycl. Wortb. Berl. 1833. Bd. IX. S. 92. — W. Coulson, Two lectures on strict. of the ur. with observ. on inflam. of the bladder. Lond. 1833. — Naumann, Handb. d. m. Kl. Bd. VI. p. 194. — Eisenmann, Die Krankheitsfamilie Rheuma. Bd. III. S. 463. — Begin, Im Univ.-Lex. Bd. IV. p. 537. — Arming, in Gräfe u. W. Journ. Bd. XXV. H. 1. — Cumin, in der Uebers. der Cyclop. of pract. med. Bd. I. S. 554. — Sprengler, in Schmidt's Encycl. Bd. III. S. 260. — Civiale, l. c. p. 452 et p. 48. — Budd, Fall von ausgebreiteter Verschwärung der Harnblase. Lond. med. gaz. 1841. Nov. — G. King, Brand der Harnblase. Dublin medic. press. 1841. — Lynch, Cystitis in Folge von Rückenmarksverletzung. Dubl. Journ. 1841. März S. 118. — Courty, Ueber den Gebrauch der balsam. Injectionen gegen den chronisch. Blasencatarrh. La clinique. I. Juni 1842. — Baumgärtner, Einspritzungen von salpeters. Silber in die Blase. Journ. de conn. méd.-chir. Eerr. 1843. — Leydel, Der Blasencatarrh u. seine Behandlung mit Zugrundelegung der Civialischen Abhandlg. u. fremd. u. eig. Erfahrungen dargestellt. Dresden u. Leipzig 1843. Arnold. gr. 8. S. 199. — Cossy, Ueber einige Affectionen der Blase nach Typhus. Arch. gén. Septb. 1843. — Seydel, Die natürl. Heilwäss. von Vichy als ein wicht. Mittel gegen Unterleibsübel, Harnbeschwerden u. s. w. Nach den französ. Originalquellen, sowie eigen. Beobacht. u. Versuchen dargestellt. 2. mit einem Nachtr. vermehrte Auflage. Dresden u. Leipzig 1844. Arnold. 8. IX u. S. 109. — Deberey, Behandlung der chron. Cystitis mit caustisch. Injectionen. Journ. de conn. med.-chir. Avril 1845. — Colborne, Fall von chron. Entzündung der Blase. Journ. provinc. No. 47. Novb. 1845. — Hutin, Blasensatarrh. Incontinentia urinae. Annal. de thérapeuth med. et chir. par Rogretta. Avril IV. No. 1. 1847. — Duvivier Goeury, Nouveau traitement du catarrhe chronique de la vessie, par la méthode des Injections et la méthode speciale. 1848. Paris. Hebrad. J. B. Baillière 8. 80 pp. — Ricord, Intensiver Blasencatarrh. Vortheilhafteste Wirkung von concentrirten Höllensteinlösung. Gaz. des hôp. 14. 1850. — Prieger, Chronische Leiden der Harnwerkzeuge u. Ext. uvae ursi frig. parat. Klin. Monatsschr. Juli 1850. — Lemnistre-Florian, Fortwährende Irrigation mit einer Kochsalzlösung gegen chronische Cystitis. Gaz. des hôp. 1847. 48.

Die Entzündung der Blase, der Blasenkatarrh kann acut oder chronisch verlaufen, wir wollen beide besonders beschreiben.

Acute Blasenentzündung, acuter Blasenkatarrh, Cystitis acuta.

A. Cystitis mucosa acuta, acuter Blasenkatarrh.

Aetiologie.

Der acute Blasenkatarrh ist in den einfachsten Fällen Folge eines Traumas durch Druck, Stoss, Quetschung der Blasengegend,

nur äusserst selten durch Fractur der Beckenknochen, besonders des Schambeins. Auch Kunstfehler, namentlich ungeschicktes Katheterisiren, können die Blase sehr reizen. Selbstverständlich ist dies auch nicht selten nach den ersten Sitzungen der Lithotripsie der Fall. — Die durch langsamen Druck des Kopfes bei schweren Geburten erzeugte Blasenreizung ist meist vorübergehend; bei sehr verlängertem Druck jedoch und zu später Kunsthülfe habe ich Brand mit consecutiver, grosser Blasenscheidenfistel erfolgen sehen. Dislocationen der Blase, sowie Concretionen in derselben bedingen eher chronischen als acuten Blasenkatarrh.

Chemische Reize können direct als unpassend zusammengesetzte und zu starke Einspritzungen in die Blase, etwa gegen Blasenblutung u. s. w., acute Entzündungen hervorrufen. Sehr merkwürdig ist von chemischen Reizungen die durch Canthariden, welche schon durch wiederholte Blasenpflaster hervorgerufen werden kann. Cantharidin wird alsdann resorbirt, durch die Nieren ausgeschieden, entwickelt aber seine reizende und entzündende Eigenschaft erst, wenn es im Urin mit der Blasenschleimhaut in Berührung kommt. Stagnirender, sich zersetzender Harn wirkt besonders durch Bildung von kohlensaurem Ammoniak stark reizend, so bei vernachlässigter Harnexcretion, wie man sie besonders in schweren Typhen beobachtet, daher die Regel, solche Kranken zum Harnlassen täglich wiederholt anzuregen und, wenn nöthig, zu katheterisiren.

Erkältung, Durchnässung des Körpers, besonders bei bestehendem Schweiss, anhaltendes Durchnässen der Füsse kann acuten Blasenkatarrh hervorrufen. Die zuweilen recht heftige, wenn auch rasch vorübergehende acute Blasenreizung durch junges, unvollkommen gegohrenes Bier und überhaupt Getränke von schlechter Qualität schliesst sich wahrscheinlich an die Ursachen durch chemische Reizung an. Secundär entwickelt sich auch bei infectiösen Krankheiten mit mannigfachen Localisationen zuweilen acute Cystitis, aber merkwürdigerweise nur zu manchen Zeiten etwas häufiger. So habe ich einmal in Breslau in einer Reihe von Fällen von Abdominaltyphus acute Blasenentzündung als secundäre Nachkrankheit beobachtet; so zu verschiedenen Malen bei Gelenkrheumatismus. Durch Fortleitung entsteht Blasenkatarrh meist von aussen nach innen, so in Folge von Erkrankungen der Urethra, der Prostata, der Vagina, des Uterus. In anderen Fällen setzt sich eine acute Entzündung der Nierenschleimhaut, mag sie spontan oder durch Gegenwart von Concretionen entstanden sein, von der Schleimhaut des Nierenbeckens durch die Ureteren auf die der Blase fort. Endlich kann auch von aussen

her, vom Peritoneum und seinen verschiedenen Theilen der entzündliche Prozess sich mehr auf die äusseren Gewebsschichten der Blase und das sie umgebende Bindegewebe als Pericystitis fortsetzen. In einer Reihe von Fällen endlich sieht man acuten Blasenkatarrh ohne nachweisbare Ursache entstehen, und alsdann war man besonders früher sehr geneigt, die Krankheit als rheumatisch oder gichtisch aufzufassen, jedoch gewöhnlich ohne hinreichende Beweise.

Symptomatologie.

Die acute Cystitis beginnt entweder rasch, mit Fieber, heftigen Schmerzen, häufigem Harndrang, acuten Verdauungsstörungen, oder das Allgemeinbefinden leidet im Ganzen wenig, selbst gar nicht, während die örtlichen Erscheinungen in den Vordergrund treten. Die Schmerzen, sowie das Gefühl von Druck und Spannung in der unteren Bauchgegend, der Blase entsprechend, sind entweder continuirlich, nur zeitweise heftig, paroxystisch gesteigert, oder begleiten hauptsächlich die Harnsecretion, in der Zwischenzeit fehlend oder nur unbedeutend. Je mehr der Blasenhals und das Trigonum vesicae afficirt sind, desto grösser und häufiger sind die Beschwerden beim Harnlassen, desto mehr strahlen die Schmerzen vom Hypogastrium in die Inguinal-, ja bis in die Sacralgegend, ins Perineum, beim Manne bis in die Hoden und in die Eichel aus. Durch Druck wird der spontane Schmerz sehr gesteigert, besonders im Hypogastrium, im Perineum, bei der Frau auch der untere Blasentheil beim Drücken von der Vagina aus. Sehr lästig ist das häufige Bedürfniss zum Harnlassen, wobei unter Schmerzen und Krampf immer nur wenig Urin entleert wird, ja sogar vollständige Retention des Harns eintreten kann. Selbst bei gewöhnlicher erschwerter Excretion haben die Kranken nach dem Harnlassen nicht das Gefühl der Befriedigung und Ruhe, es ist ihnen, als wenn sie immer noch etwas zu entleeren hätten. Man nennt diesen Zustand Harnzwang, Tenesmus vesicae. Der bei heftigen Schmerzen nur tropfenweise oder in geringerer Menge gelassene Harn ist gewöhnlich trübe, von dunkler, gerötheter Färbung, zuweilen mit blutiger Beimischung. Tritt vollständige Harnverhaltung ein, so treibt sich im Verhältniss zu ihrer Dauer die Blasengegend immer mehr auf, und man fühlt die Blase als eine rundliche Geschwulst mit mattem Perkussionston, welche immer höher über der Schambeingegend wahrzunehmen ist. Der Blasentenesmus setzt sich zuweilen auf das Rectum fort; überhaupt können alle Beckenorgane an den peinlichen Empfindungen

theilnehmen. Sind Schmerzen und Harndrang weniger heftig, so beruhigen sie sich mit der Entleerung, um nach derselben wiederzukehren. Lässt man den trüben, gerötheten Harn stehen, so senkt sich meistens bald eine zuweilen blutig tingirte Schleimschicht, in welcher die mikroskopische Untersuchung zahlreiche weisse Blutkörperchen (Schleim- oder Eiterkörperchen) erkennen lässt. Nur höchst ausnahmsweise ist Blut in etwas grösserer Menge vorhanden. Eiweiss ist besonders bei reichlichem Schleim-, Zellen- und Blutgehalt wahrnehmbar, am ausgesprochensten bei der Cystitis cantharidea, weshalb auch diese früher für eine Nephritis gehalten wurde.

In sehr acuten Fällen besteht meistens Fieber, aber auch nicht selten bei weniger heftigen örtlichen Erscheinungen. Bisweilen wird das Fieber durch einen Schüttelfrost eingeleitet; diesen habe ich bei der Cystitis nach Blasenpflastern mehrfach beobachtet. Durchschnittlich ist das Fieber, welches jedoch auch fehlen kann, von mässiger Temperaturerhöhung, 38—39°, und mässiger Pulsfrequenz, 92—100, begleitet, wobei Füllung und Spannung der Arterien die Norm nur mässig überschreiten. Tritt Cystitis in fieberhaften Krankheiten auf, so kann sie die bereits geminderte Temperatur wieder steigen, so beim Typhus.

Ausser den gewöhnlichen gastrischen Störungen des Fiebers, wie Durst, Abnahme des Appetits, Neigung zu Verstopfung, beobachtet man auch öfters Ekel, Brechneigung, selbst heftiges Erbrechen, wie ja auch bekanntlich nicht selten bei anderen Krankheiten der Harnorgane. Die Heftigkeit des Fiebers hängt von der Intensität der Entzündung, aber auch oft von der individuellen Prädisposition ab.

Ist man genöthigt, in Folge der Harnverhaltung und zunehmenden Ausdehnung der Blase zu katheterisiren, so ist dies, selbst von geschickter Hand ausgeführt und mit elastischem Katheter, sehr schmerzhaft. Bei manchen Kranken werden auch Schmerzen durch den Stuhlgang hervorgerufen, so dass, wenn man ihn nicht durch ein mildes Laxans, wie Ricinusöl, erleichtert, die Kranken ihn, um Schmerzen zu vermeiden, zurückhalten, wodurch dann Auftreibung des Leibes, Meteorismus und vermehrter Druck auf die Blase bewirkt werden. In seltenen Fällen und besonders bei Blasenreizung durch inneren Gebrauch grösserer Dosen von Canthariden, welche man bekanntlich, wenn auch mit Unrecht, als ein Mittel gegen männliche Impotenz ansieht, beobachtet man auch Fortleitung der Reizung auf die äusseren Genitalien, welche sich bis zum Priapismus steigern kann, eine Wirkung, welche bei der Vergiftung durch

Canthariden öfters beschrieben worden ist, sogar schon von Ambroise Paré. Bei dieser Form sieht man auch öfters Fragmente von Pseudomembranen im Harn, welche sich unter heftigem Blasentenesmus zuweilen mit Blut tingirt abstossen. Auch in Folge diphtheritisch-croupöser Prozesse anderer Theile entwickelt sich mitunter die croupöse Cystitis in Form der pseudo-membranösen Diphtherie, und können sich alsdann grössere fibrinöse Exsudatmassen losstossen, welche nach vorheriger Obturation der Blase allmählich unter grosser Schwierigkeit und Anstrengung der Blase hindurchgetrieben werden. Auch an diphtheritischen Puerperalprozessen kann die Blase theilnehmen.

Verlauf und Ausgänge.

Der Verlauf ist in der Regel nur dann ein schneller, in wenigen Tagen mit Heilung endender, wenn ein zufälliger Reiz, wie Traumatismus, schlecht gegohrene Getränke, mässige Einwirkung der Canthariden mit im Spiele waren. Gewöhnlich lassen dann nach wenigen Tagen die Schmerzen nach, das Fieber hört auf, die Qualität des Harns wird besser, das Harnlassen leichter, und in 4—5, höchstens 8 Tagen ist die Heilung beendet. In anderen, günstig verlaufenden, mit Heilung endenden Fällen schwankt die Dauer zwischen 1—2 und mehreren Wochen; gewöhnlich tritt alsdann in der zweiten Woche merkliche Besserung ein, um in der dritten und vierten zur Genesung zu führen. In anderen Fällen ist die Heilung eine unvollkommene, das Fieber hört auf, die Schmerzen lassen nach oder verschwinden, aber häufigeres Bedürfniss zum Harnlassen bleibt und die Qualität des Harns ist längere Zeit hindurch eine abnorme. Die acute Cystitis ist in chronischen Blasenkatarrh übergegangen. In seltenen Fällen beobachtet man den Ausgang in Brand. Im Typhus kommt er besonders dann vor, wenn auf die lange Harnretention nicht geachtet worden ist, sowie manchem Typhösen überhaupt die Neigung zum brandigen Ausgange der Entzündung innewohnt. Im Puerperium ist Brand der Blase mehr Folge des sehr verlängerten Druckes des durchtretenden Kopfes des Kindes auf die Blase, aber auch bei normaler Geburt geht in seltenen Fällen puerperale Cystitis in Brand über. Man beschreibt auch als Folge der Cystitis vollkommene Anurie mit allen Zeichen einer urinösen Infection, mit Fieber von typhösem Charakter und selbst tödtlichem Ausgang, wenn in Folge der Cystitis die Mündung beider Ureteren unwegbar geworden ist. Ich hege aber Zweifel gegen die

Möglichkeit, dass Cystitis allein einen derartigen Symptomencomplex erzeugen könne.

B. Entzündung des submucösen und subserösen Bindegewebes und der äusseren Umgebung der Blase. Cystitis submucosa, subserosa, parenchymatosa, Pericystitis, Paracystitis.

Ist auch die Schleimhautentzündung die häufigste Form der acuten Cystitis, so können doch auch alle anderen anatomischen Elemente derselben Sitz der entzündlichen Localisation werden. Die Erscheinungen sind aber alsdann viel intensiver, besonders in der submucösen Form. Während die austretenden weissen Blutkörperchen auf der freien Innenfläche der Blase dem Urin beigemengt, gewissermassen die Theile, aus denen sie kommen, entlasten, bedingt submucöse und subseröse, eitrige, herdweise oder diffuse Infiltration bei der Anhäufung im relativ engen Raume merklich bedenklichere Zufälle. Die durch Eiterinfiltration verdickten, starren, bei Pericystitis noch durch Verklebung und Zusammenziehung verstärkten Blasenwände sind einerseits in der Austreibung des Urins sehr gehemmt und kann die Blase andererseits nur eine geringe Menge Urin enthalten, so dass bei der fortdauernden Harnabsonderung ein höchst peinlicher Zustand von Schmerzhaftigkeit der ganzen Blasengegend und von häufigem, fast continuirlichem Harndrang entsteht, durch welchen der Urin nur in kleineren Mengen, oft nur tropfenweise fast continuirlich ausgetrieben wird, und dann die Eichel, das Präputium, der ganze Penis und das Scrotum wund werden. Wölbt sich ein submucöser Abscess stark nach innen hervor, so kann er, wenn er an der hinteren und seitlichen Blasenwand sitzt, den Eintritt des Urins von den Ureteren aus sehr hemmen und so Rückstauung des Harns bis in die Nieren hinauf bedingen, während eine solche Eiteransammlung in der Nähe des Blasenhalses die Oeffnung der Urethra verlegt und zur vollständigen Harnretention führen kann. Dabei dauert ein beständiger Schmerz und Drang fort; der in der Blasengegend und in der Tiefe des Beckens immer mehr zunehmende und andauernde Druck unterhält sich nach der Lumbal-, nach der Sacral-, nach der Perinealgegend und kann noch weiter ausstrahlen. Das intensive Fieber zeigt unregelmässige Frostanfälle, welche neben dem sich oft rasch entwickelnden Status typhosus auf Eiterung, sowie auf Resorption von Urinelementen deuten. Dabei absoluter Appetitmangel, brennender Durst, häufige Uebelkeit, nicht selten hartnäckiges Erbrechen. Bricht nun eine solche Eiteransammlung in die Blase

durch, so werden unmittelbar die Schmerzen, der Harndrang geringer, das Fieber lässt nach, die Fröste hören auf, der Eiter wird mit dem nun reichlicher und leichter abgehenden Urin entfernt, eine zeitlang geht nun noch jedesmal oder zeitweise mit dem Urin Eiter ab, bis endlich Heilung und Vernarbung der Blase eintritt.

Aber sowohl der subseröse wie auch der submucöse Abscess kann auch nach aussen durchbrechen; in seltenen Fällen in das Peritoneum mit rasch tödtlicher Peritonitis; viel häufiger in das die Blase umgebende Zellgewebe, mit den bekannten Zeichen der Harninfiltration: Entzündung, starke Röthung, ödematöse Anschwellung der Ano-perineal-Gegend, späterem Durchbruch in dieser oder in das Rectum oder in die Vagina mit Harnentleerung durch alle diese fistulösen Oeffnungen. Auch ausgedehnte Periproktitis kann Folge dieser Harninfiltrationen sein. In anderen Fällen entstehen Fisteln seitlich von der Schambeinsymphyse. Der Eiter kann auch in weiterer Ausdehnung vom Perineum aus das tiefere Bindegewebe unterminiren und so zu Senkungsabscessen Veranlassung geben. Dass ein solcher Zustand unter typhösen Erscheinungen mit Coma, äusserster Prostation der Kräfte und hohem Fieber in wenigen Tagen oder Wochen zum Tode führen kann, steht durch viele Thatsachen fest. Jedoch kann auch bei passender Behandlung, bei regelmässigem Abnehmen des Urins durch den Katheter sich wieder Alles beruhigen, das Fieber aufhören und allmählich vollständige Heilung eintreten oder mit Zurückbleiben einer oder mehrerer Harnfisteln, wobei dann auch noch später die Kunsthülfe mannichfach zu nützen im Stande ist.

Handelt es sich mehr um adhäsive Peri- und Paracystitis, wie wir solche zuweilen primitiv, in anderen Fällen vom Beckenzellgewebe, von den Darmbeingruben, von der Gegend des Douglas'schen Raumes fortgeleitet beobachten, so sind an und für sich durch diese Localisationen die Fiebererscheinungen gering, auch Compressions-Erscheinungen zeigen sich kaum, aber die mit den Nachbarorganen verklebte Blase ist in ihrer Zusammenziehung sehr gehemmt, so dass erschwerte, bis zur Harnverhaltung sich steigernde Excretion die Folge ist, welche aber durch den unter diesen Umständen leichten und schmerzlosen Katheterismus nicht bedenklich wird. Endet Paracystitis mit Eiterung, entweder primitiv oder durch fortgeleitete Bindegewebseiterung, besonders von der rechten Darmbeingrube her, so kann der Abscess durch die Blase durchbrechen, der Eiter wird durch den Urin entleert, die Eiterung hört bald auf und Heilung tritt ein. In anderen Fällen erfolgt Durchbruch durch die Blase

und das Rectum mit ebenfalls später günstigem Ausgange. In glücklicher Weise selteneren Fällen, von denen ich jedoch mehrere Beobachtungen besitze, wandelt sich nach Durchbruch des Eiterherdes in die Blase die Durchbruchsstelle in eine Fistel um, so dass alsdann lange Zeit hindurch immer Eiter in die Blase kommt und mit dem Urin entleert wird. In einem Falle, welchen ich in Paris mit Louis und Velpeau behandelt habe, war wahrscheinlich die Fistelöffnung eine kleine, so dass sich nur von Zeit zu Zeit Eiter in etwas grösserer Menge durch den Urin entleerte, um dann wieder für Tage und Wochen aufzuhören. Meist führen diese die Blase umgebenden Eiterungen unter allmählicher Erschöpfung mit hektischem Fieber zum Tode, während sie in andern Fällen allmählich geringer werden und mit Heilung enden können. Bei der Diagnose werde ich noch auf mehrere dieser Punkte zurückkommen.

Pathologische Anatomie.

Man hat nur selten Gelegenheit, acute Cystitis bei durch andere Krankheiten rasch Verstorbenen zu beobachten. Bei derselben ist die Schleimhaut intens geröthet, allgemein oder mehr partiell, auch mehr punktförmig und streifig, auch mit Ekchymosen. Dabei ist sie gewöhnlich aufgelockert, erweicht und verdickt. Die nicht zahlreichen geschlossenen Follikel um den Blaseneingang sind mitunter besonders das Centrum Sitz partieller Injection. Auf der Oberfläche der Blasenschleimhaut findet man entweder eine mehr schleimig eitrige Flüssigkeit oder auch Pseudomembranen. Die Entzündung kann auch mehr den diphtheritischen Charakter annehmen, wobei alsdann ein feinkörniges Exsudat in die Schleimhaut eingelagert wird, und dann später zu Erosionen oder tieferen Geschwüren führt. Zuweilen constatirt man eine submucöse eitrige Entzündung mit Durchbruch nach innen oder nach aussen, und der bereits erwähnten Harninfiltration. Noch seltener ist der Ausgang in Brand, welcher zuweilen nach langer Harnretention beim Typhus, nach verlängertem Druck des umfangreichen Kopfes bei der Geburt vorkommt. Seine anatomischen Charaktere bieten übrigens nichts Besonderes dar.

Diagnose.

Diese ist im Allgemeinen leicht. Das neben den heftigen Blasenschmerzen bestehende Fieber, die Beimischung von Schleim, Eiter oder Blut unterscheiden den acuten Blasenkatarrh leicht vom Blasenkrampf, bei welchem Schmerz und Drang fast eben so stark sein

können, aber die Qualität des Urins unverändert bleibt, dieser höchstens vielleicht vorübergehend noch wässeriger und heller wird, als im Normalzustande. Das Erkennen der parenchymatösen Blasenabscesse ist schwierig, da es bestimmte Zeichen nicht gibt, und viel mehr das intense Fieber, der mehr protrahirte Verlauf, die grösseren Harnbeschwerden submucöse Eiterungen vermuthen lassen, während erst der Durchbruch grösserer Eitermengen die Sicherheit der Form feststellt, wobei gewöhnlich merkliche Erleichterung eintritt. War jedoch vorher schon dem Harn viel Schleim und Eiter beigemengt, so können auch alle Zeichen des Durchbruchs fehlen. Relativ deutlicher sind die Zeichen pericystitischer Eiterinfiltration durch Schmerz, Schwellung, teigiges Oedem u. s. w., besonders wenn der Sitz der Eiterung vor der vordern Blasenfläche und nach der Symphyse zu ist. Bei seitlichem oder hinterm Sitz sind Schmerzen und Spannung tiefer, die Blase ist in ihren Contractionen für die Harnentleerung sehr gestört und fühlt man entweder die phlegmonöse Schwellung um den Grund der Blase durch die Bauchdecken, oder seitlich in der Tiefe, oder auch vom Perineum oder vom Rectum aus. Ist im Gegentheil die Blase comprimirt, so dass durch die umgebende eitrige Entzündung nur wenig Harn in ihr verweilen kann, so findet man beim Katheterisiren durch die geringe Entleerung die Abnahme der Blasencapacität, während nach der Entleerung die Geschwulst fortdauert. Der Durchbruch durch die Blase bietet die erwähnten Zeichen; auch kann man Fluctuation im Perinaeum, im Rectum, in der Vagina durch den hineinragenden Abscess constatiren.

Prognose.

In den gewöhnlichen Fällen ist die Prognose der acuten Schleimhautentzündung der Blase eine günstige, da an und für sich Cystitis ungefährlich ist. Die Form, welche durch chemische Reize hervorgerufen worden ist, verläuft gewöhnlich rasch und gut, und, tritt bei Cantharidenvergiftung der Tod ein, so ist durchschnittlich die Blasenreizung an demselben wenig und nur untergeordnet betheiligt. Auch die secundäre Cystitis, welche im Verlauf schwerer, acuter Krankheiten auftritt, endet gewöhnlich in einer oder in wenigen Wochen mit Heilung. Dagegen kann jeder sich irgendwie in die Länge ziehende acute Blasenkatarrh chronisch werden. Am häufigsten ist dies der Fall, wenn die Ursache keine vorübergehende ist, wie bei Verengerungen der Harnröhre, bei fremden Körpern in der Blase u. s. w. Hier hat sich die Krankheit langsam vorbereitet und

bietet entschiedene Neigung zu protrahirtem Verlauf. Kann man jedoch durch passende Behandlung der Ursache beikommen, so wird auch dadurch die Prognose viel günstiger. Direkt bedenklich und gefährlich ist immer die tiefere Blasenentzündung mit Eiterung, mag nun diese ihren Sitz in den submucösen und subperitonealen Bindegewebsschichten der Blase haben, oder als Pericystitis bestehen. Der innere Blasenabscess kann nach dem Durchbruch einer raschen Heilung Platz machen, er kann aber auch nach aussen durchbrechen und ist die pericystitische Eiterung, gleichviel ob primitiv oder secundär eine peripherische, immer ausserordentlich bedenklich, da sie durch Harninfiltration zu einem septisch-typhoiden Zustande führt, welcher nicht selten tödtlich endet, oder der Ausgangspunkt lange dauernder Harnfisteln wird. Diphtheritis der Blase ist immer sehr gefährlich, Brand derselben constant tödtlich.

Behandlung.

In erster Linie muss diese eine causale sein. Chemisch reizende Medicamente oder Getränke, wie junges, schlecht gegohrenes Bier sind sofort auszusetzen; ebenso hüte man sich, sobald Blasenentzündung in Folge von spanischer Fliege eingetreten ist, noch eine neue zu verordnen. War die Blasenentzündung von der Urethralpyorrhoe, dem Tripper fortgeleitet, so sei man namentlich anfangs mit dem Gebrauch der gegen diese Krankheit gerichteten balsamischen Mittel sehr vorsichtig. Ist aus momentan nicht zu hebenden Ursachen die Blasenentzündung hervorgegangen, so sei man mit der Exploration der Blase, besonders durch den Katheter sehr vorsichtig.

Ist die acute Cystitis eine mässige, so reichen nicht selten reizmildernde Mittel, Ruhe und strenge Diät zur Heilung hin. Aufenthalt im Bett ist immer sehr zuträglich, da beim Sitzen, Gehen und Stehen nicht selten die Schmerzen gesteigert werden. Als reizmildernde Getränke gebe man Eibischthee, Leinsamen- oder Hanfsamen-Abkochung oder Mandelmilch, sowie auch Kuhmilch 2—3 stündlich zu $1/2$—1 Tasse als ausschliessliche Nahrung. Warme Bähungen oder Breiumschläge auf den Unterleib erleichtern durchschnittlich die Schmerzen mehr, als kalte Umschläge, welche jedoch einzelnen Kranken angenehmer und nützlicher sind, daher der Versuch mit Umsicht zu machen ist. Lassen die Schmerzen nicht nach, so gibt man am besten Morphium oder Opium, ersteres dreistündlich zu 0,005, letzteres in einer Gummi- oder Mandelemulsion von 150,0, auf den Tag 0,06—0,1, so dass p. d. 0,01 Opiumextract genommen wird,

also 1—2stündlich 1—2 Esslöffel. Für manche Kranke sind auch erweichende Klystiere mit Leinsamen-Abkochung und Oel von grosser Erleichterung, und kann man, besonders für die Nacht, auch ein kleines Klystier von 100 Gramm Wasser mit 10 Tropfen Opiumtinktur, welches der Kranke behalten muss, verordnen. Noch sicherer wirken unter diesen Umständen Suppositorien von 1,0 Butyrum Cacao mit 0,01—0,015 Morphium hydrochloratum. Nur bei sehr heftigen und andauernden Schmerzen und sehr intenser Entzündung setze man 10—12 Blutegel auf das Hypogastrium oder noch besser, wie wohl weniger bequem auf das Perinaeum und bei Frauen an die grossen Labien. Die hier als specifisch gerühmten Mittel wie Herniaria glabra, Herba Chenopodii, Semen Lycopodii besitzen eine solche Eigenschaft durchaus nicht, und sind daher als unnützer Ballast aus der Therapie der acuten Cystitis zu verbannen. Lauwarme Sitz- oder Vollbäder zu 27—28 ^{0} sind um so nützlicher, je länger der Kranke in jedem Bade verweilt. Man lasse mit einer halben Stunde anfangen und das Bad später 1—2 Stunden lang nehmen, was sogar ein zweites Mal im Laufe des Tages wiederholt werden kann. Die von manchen Seiten gerathenen lauwarmen Einspritzungen in die Blase, welche namentlich auch Broddie empfiehlt, schaden durch die Einführung der Instrumente mehr, als sie durch den kurzen Aufenthalt reizmildernder Flüssigkeiten in der Blase nützen können.

Bei reichlichem, eitrig-schleinigem Sediment kann schon, nachdem die Intensität der Entzündung nachgelassen hat, ein Adstringens gereicht werden, und wirkt keins unter diesen Umständen günstiger, als Tannin. Näheres hierüber beim chronischen Blasenkatarrh.

Ist die Harnentleerung unvollständig oder vollkommen zurückgehalten, und haben warme Bäder und Sedativa nicht den gewünschten Erfolg, so reicht mitunter eine weiche Wachsbougie hin, um, sehr vorsichtig bis in die Blase eingeführt, die Entleerung derselben zu bewirken. Wird aber der Katheterismus durchaus nöthig, so geschehe er mit der äussersten Vorsicht und mit einem elastischen Katheter ohne Drahtstab im Innern. Sehr geeignet sind unter diesen Umständen die Lasserre'schen Katheter. Bleibt nach einem Tripper in Folge grosser Reizbarkeit des Blasenhalses noch Entzündung desselben zurück, so kann durch regelmässiges Einführen von Wachsbougies diese die Reizung unterhaltende Reizbarkeit sehr abgestumpft werden.

Bildet sich Eiterung, so hat man es nicht in seiner Hand, diese in Bezug auf den Durchbruch zu leiten. Sobald jedoch nach aussen in der untern Bauchgegend, in den Weichen, im Perinaeum eine irgend wie verdächtige, geröthete, teigig infiltrirte Stelle sich zeigt,

schaffe man dem Eiter freien Abfluss. Indessen steche man hier nicht wie gewöhnlich tief ein, um nicht die Blase oder andere Theile zu verletzen, sondern schneide vorsichtig Schicht für Schicht durch und prüfe immer, bevor man weiter geht, ob man sich nicht in der nächsten Nähe des Darms oder des Peritonaeums, der Blase, des Ursprungs der Urethra befindet. Nur bei im Perineum bereits deutlich fluctuirenden Abscessen kann man nach den gewöhnlichen Regeln entleeren. Sonst führe man nach Bloslegung des Eiterherdes zuerst den Katheter ein, und nachdem man das Verhältniss der nahen Organe zu demselben festgestellt hat, mache man erst einen feinen Einstich und, wenn Eiter kommt, erweitere man den Stich zum Schnitt für freien Abfluss. Fluctuirende Abscesse, welche in die Vagina oder in das Rectum hinein ragen, können höchstens durch einen feinen Explorativtroikart entleert werden. Ist man jedoch in seiner Diagnose nicht absolut sicher, so unterlasse man selbst diesen Eingriff. Eitersenkungen mit Senkungsabscessen sind ebenfalls früh zu eröffnen. Die sonstigen Folgen dieser Infiltration, wie Harnfisteln u. s. w., sind nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie zu behandeln. Gegen den septicämischen Zustand ausgedehnter Harninfiltration mit intensem Infectionsfieber, wendet man grosse Dosen Chinin, Chinadecoct mit Säuren und bei drohendem Collaps Moschus und Wein an, während die chirurgische Behandlung sorgsam geleitet wird. Leider aber hat die beste Therapie unter diesen Umständen oft keinen günstigen Erfolg.

Chronischer Blasenkatarrh, chronische Blasenentzündung.

Aetiologie.

Männer haben Blasenkatarrh häufiger als Frauen. In der Jugend und im mittleren Lebensalter beobachtet man ihn seltner als nach dem 45. Jahre, im Greisenalter erreicht er sein Maximum. In den früheren Lebensperioden hängt er nicht selten mit Fortleitung von der Harnröhre durch vernachlässigte Urethralpyorrhoe zusammen, oder die Fortleitung geschieht von eitriger Pyelitis her, nicht selten in Folge von in den Nieren sich bildenden phosphatischen Concretionen. Auch in vergerückterem Alter besteht der Blasenkatarrh bald mehr idiopatisch, bald mehr als Complication verschiedener Erkrankungen des uropoëtischen Systems. Nach andauernden und häufigen Erkältungen, bei an Gicht, an Hämorrhoiden habituell Leidenden ist Blasenkatarrh nicht selten, jedoch lässt sich der ätiologische Zusammenhang hier schwer eruiren. Häufige Excesse, zu

üppige Lebensart prädisponiren. Jede Störung der Harnexcretion durch andauernde Strictur der Harnröhre, durch bedeutende Anschwellung der Prostata kann einen sehr hartnäckigen Blasenkatarrh zur Folge haben, wenn der Urin nicht regelmässig und vollständig ausgeleert wird. Derselbe enthält dann zuerst etwas Schleim; dieser bedingt die Bildung eines Fermentes, durch welches der Harnstoff zum Theil in kohlensaures Ammoniak umgewandelt wird, welches die Blase beständig reizt und so einen hartnäckigen Katarrh hervorruft. Ganz in ähnlicher Art entsteht die chronische Blasenreizung bei Lähmungszuständen der Blase, mögen diese idiopathisch oder Folge eines Leidens des Centralnervensystems, Theilerscheinungen der Paraplegie sein. Reizung der Blase durch wiederholte lithontriptische Operationen können ebenfalls hartnäckigen Blasenkatarrh hervorrufen, welcher um so andauernder ist, je mehr bereits vor der Operation die Blase durch den fremden Körper gereizt war.

Symptomatologie.

Dass chronischer Blasenkatarrh sich aus acutem entwickeln kann, haben wir bereits auseinandergesetzt. In der Mehrzahl der Fälle ist jedoch der Beginn dieser Krankheit schleichend, langsam, und tritt entweder im Verlauf verschiedener Krankheiten der Nieren, der Prostata, der Harnröhre, oder auch als Complication anderer Blasenkrankheiten auf. In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen jedoch entwickelt sich der Blasenkatarrh als selbstständiges Uebel. Gerade in diesen Fällen liegt in der einige Zeit bestehenden Geringheit der Symptome eine der Bedingungen der späteren Hartnäckigkeit, da der Katarrh gewissermassen bereits festen Fuss gefasst hat, bevor er zu Erscheinungen führt, welche ärztlichen Rath suchen lassen. Die örtlichen Schmerzen sind gering. Längere Zeit hindurch empfinden die Kranken nur eine gewisse Unbehaglichkeit in der Blasengegend, im Hypogastrium und Perineum. Lästig wird schon früh das Bedürfniss der grösseren Häufigkeit der Harnentleerung; derselbe hat aber noch ein ziemlich normales Aussehen bei der vermehrten Häufigkeit entsprechender jedesmal geringerer Menge. Im weiteren Verlaufe steigern sich alle diese Symptome. Die Blasengegend und das Perineum werden der Sitz häufiger Schmerzen, welche namentlich bei entzündetem Blasenhalse von mannigfaltigen spastischen Erscheinungen und Blasentenesmus begleitet sind. Die Kranken müssen häufig den Harn entleeren, können es aber nur in kleiner Menge, besonders haben sie Harndrang nach der Ingestion

von Speisen und Getränken, sowie des Nachts, wobei jedoch verhältnissmässig nur kleine Mengen von Harn, mitunter mit brennendem Gefühl in der Harnröhre und Kitzel in der Eichel entleert werden. Von grösster Wichtigkeit ist die Untersuchung des Harns. Er wird nicht selten schon trüb gelassen. Sein specifisches Gewicht ist nicht bedeutend vermehrt. Er ist gewöhnlich schwach sauer, neutral oder alkalisch, oft übelriechend; zeitweise findet sich Blut in demselben, welches sich dann als ein röthlicher Saum oberhalb des übrigen Bodensatzes ansammelt oder dem ganzen Harn eine mehr bräunlich-röthliche Färbung gibt. Charakteristisch jedoch ist der gewöhnlich ziemlich copiöse schleimig-eitrige Bodensatz, welcher sich aus dem trüben Urin in ziemlich dicker Schicht absetzt und gewöhnlich am Boden des Gefässes mehr klebrig festsitzt. Mitunter bekommt der ganze Harn eine mehr klebrige, syrupähnliche Consistenz, wenn reichliche Ammoniakbildung stattgefunden hat. Sicher bewirkt man diese Beschaffenheit, wenn man den eitrigen Harn mit kaustischem Ammoniak schüttelt und die Mischung einige Zeit stehen lässt, wo dann die Flüssigkeit eine fast gallertartige Consistenz annimmt. Ausser diesem schon maassgeblichen Experiment ist stets noch die mikroskopische Untersuchung vorzunehmen. Man beobachtet nämlich ganz eiterähnliche Harnsedimente, welche fast nur aus Erdphosphaten, namentlich aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, Harnsäure und mineralischen Substanzen bestehen, also nicht dem Blasenkatarrh angehören. Ebenso irrt man sich leicht, wenn man den Urin nur chemisch untersucht, da man hier, durch den constanten Eiweissgehalt erschreckt, oft verleitet wird, eine Bright'sche Nierenerkrankung fälschlich anzunehmen. Die Gegenwart vieler Eiterzellen sowie grosser pflasterförmiger Blasenepithelien ist diagnostisch um so wichtiger, als bei aus den Nieren kommendem Eiter gewöhnlich die viel kleineren, mehr länglich ovoiden oder cylindrischen Nierenepithelien aufgefunden werden, sowie bei Bestehen von Morbus Brightii die bekannten Exsudatcylinder unter dem Mikroskop erkennbar sind. Die Charaktere, welche sich daher aus der genauen Harnuntersuchung ergeben, sind die allerwerthvollsten. Nicht selten enthält der Harn zahlreiche Bakterien. Mitunter wird eine dicke, schleimig-eitrige Masse mehr gegen den Anfang oder mehr gegen das Ende der Harnsecretion entleert, und kann dies sogar zu Erscheinungen der Dysurie Veranlassung geben.

Hat die Krankheit einige Zeit gedauert, so lassen die Schmerzen in der Regel nach; aber die Häufigkeit des Harnlassens besteht fort. Mitunter fühlt man die Blase durch das Hypogastrium sowie

auch durch das Rectum als eine runde, kuglige Geschwulst, was besonders von der Verdickung der Wände herrührt. Noch häufiger würde dies wohl der Fall sein, wenn nicht die Blase oft schon sehr kleine Mengen Harn austriebe und somit ihre Höhle bedeutend verkleinert wäre. Gewöhnlich leiden beim Blasenkatarrh auch die Verdauungsorgane. Verminderung des Appetits, langsame und gestörte Verdauung, mehr oder weniger hartnäckige Verstopfung stellen sich ein. Manche Kranken bekommen leicht Erbrechen. Durch diese krankhafte Assimilation sowie durch die täglichen Verluste durch den Eiter leidet das Allgemeinbefinden. Die Kranken bekommen ein mehr bleiches und kränkliches Aussehen, Kräfte und Körpergewicht nehmen langsam ab, jedoch führt die Krankheit kaum zu eigentlich hektischem, fieberhaftem Zustande. Ist der Blasenkatarrh nicht durch ein anderes, schwer zu hebendes Leiden bedingt, so gehört er zwar zu den hartnäckigen Krankheiten, geht aber bei passender Behandlung nach mehrfachen Schwankungen, freilich oft erst nach vielen Monaten, in Genesung über, wird jedoch auch bei vielen Kranken habituell mit Verbesserung im Sommer, mit Verschlimmerung im Winter. Auch sind Recidive sowie zeitweise Steigerung zu acuter Cystitis nicht selten. Kommt es zu entschiedener Besserung, so nimmt allmählich die Quantität des Eiters im Harne ab und hört dann ganz auf. Auch die schmerzhaften Gefühle verschwinden. Der Harn kann länger behalten werden. Die Verdauung bessert sich und die Kräfte kehren wieder. Die Kranken können dann auch wieder andauernde Bewegung vertragen, während diese auf der Höhe der Krankheit nicht selten von solchen Schmerzen begleitet ist, dass sie wochen- und monatelang jede angestrengte Bewegung vermeiden müssen. An und für sich führt wohl der Blasenkatarrh nicht zum Tode, kann aber bei durch ihn geschwächter Constitution als Complication anderer Krankheiten denselben beschleunigen. Aber auch direct tödtlich kann Blasenkatarrh durch Diphtheritis und durch Perforation in das nahe Peritoneum sowie in das Zellgewebe des Beckens und des Perineum werden.

Pathologische Anatomie.

Bei dem chronischen Katarrh ist gewöhnlich die Schleimhaut leicht geschwellt, verdickt, geröthet, nach längerer Dauer auch wohl schiefergrau. In der Blase findet man einen eitrigen Urin, nicht selten mit einem gewissen Reichthum an Erdphosphaten. In Folge der vermehrten Ernährung kann auch die Schleimhaut und das sub-

mucöse Bindegewebe hypertrophisch werden, ja auch nach längerer Dauer die ganze Blase, wenn ein mechanisches Hinderniss die Harnexcretion erschwert. Auf der Schleimhaut kann die Hypertrophie einen mehr localen Charakter annehmen; so bilden sich polypöse Excrescenzen, welche sogar ein verzweigtes, mehr dendritisches Ansehen bekommen können. Die Hypertrophie der Häute ist mitunter eine mehr scheinbare, da die Blase, wenn sie wenig Harn behalten kann, sich sehr zusammenzieht und klein wird, was den Häuten das Ansehen der Verdickung gibt. Ist die umfangreiche Blase hypertrophisch, mit Verdickung und Hyperplasie der Muscularis, so bekommt die Innenfläche der ausgedehnten Blase ein mehr balkenartiges oder netzähnliches Aussehen. In die Vertiefungen dieses Blasennetzes senkt sich zuweilen die Schleimhaut ein, drängt die Muskelbündel auseinander, und so können sich Divertikel bilden, in welchen sich später wohl auch Steine erzeugen, die dann im Leben schwer zu erkennen und noch schwerer zu operiren sind. In glücklicherweise seltenen Fällen bedeckt sich allmählich die kranke Schleimhaut mit immer ausgedehnteren, diphtheritischen Geschwüren, eine Form, welche gewöhnlich den Tod herbeiführt, sowie diese auch durch immer tieferes Nekrotisiren der Gewebe zum Durchbruch der Blase in die Umgebung führen können, und so kann eine rasch tödtliche Peritonitis entstehen, oder es erfolgt Harninfiltration des Becken- und Perinealzellgewebes mit ausgedehnten urinösen Entzündungen, mitunter mit bedeutender nekrotischer Zellgewebsabstossung und mit zurückbleibenden Harnfisteln. Wie die acute Cystitis, so kann auch der chronische Blasenkatarrh mehr partiell bleiben und alsdann den Blasengrund oder häufiger den Blasenhals und seine Umgebung einnehmen, was nicht selten mit chronischer Urethritis und Harnröhrenstricturen zusammenhängt. Wird unter diesen Umständen die Strictur nicht nur nicht gehoben, sondern in ihren Folgen immer bedeutender, so kann der anfangs mehr örtliche Katarrh des Trigonum vesicae sich immer weiter, zuerst über die ganze Blase und dann auch über die Schleimhaut der Ureteren und von da aus über die der Nieren ausbreiten. In ähnlicher Art kann auch Prostatahypertrophie mit bedeutender Störung der Harnentleerung, sowie überhaupt jede Harnstagnation wirken.

Diagnose.

Der chronische Blasenkatarrh ist gewöhnlich nicht schwer zu erkennen. Die unangenehmen Empfindungen in der Blasengegend,

das häufige Bedürfniss des Harnlassens, der trübe, eitrige Harn lassen wohl kaum Zweifel, besonders wenn man die mikroskopische Untersuchung wenigstens von Zeit zu Zeit anstellt. Wichtiger zu bestimmen ist es, ob der Blasenkatarrh idiopathisch oder Folge von Krankheiten der Harnröhre und der Prostata ist, und namentlich ob fremde Körper, wie Steine, in der Blase vorhanden sind, was freilich nur durch genaue Exploration vermittelst des Katheters erkannt werden kann. Wichtig ist namentlich auch die Unterscheidung von Blasenkrampf, bei welchem zwar auch Schmerzen und häufiges Harnlassen beobachtet werden, aber die Qualität des Harns eine normale ist. Bei der Polyurie wird zwar auch der Harn häufig entleert, aber ohne jede Schmerzenserscheinung und ohne allen eitrigen Bodensatz.

Prognose.

Diese ist immer bedenklich zu stellen, freilich nur ausnahmsweise in Bezug auf Lebensgefahr, welche bei der diphtheritischen Form sowie bei allen Perforationen nach aussen vorhanden ist, da solche Kranken nicht selten einer septicämischen, vielleicht bakteridischen Infection erliegen. Gewöhnlich aber ist Blasenkatarrh mehr ein lästiges, sehr hartnäckiges als gefährliches Uebel, selbst wenn er rein idiopathisch und ohne jede Complication besteht. Um so bedenklicher ist die Prognose in Bezug auf die Schwierigkeit der Heilung, wenn mechanische Ursachen bestehen, die nicht gehoben werden können und deren Folgen nicht so beseitigt werden, wie es sonst unsere Kunst zu thun erlaubt, während andererseits bei Blasenlähmung und bei vorgerückter Prostatahypertrophie mit Harnstagnation alle Erscheinungen sich bessern, sobald regelmässig und gut katheterisirt wird. Ja solche Fälle sind insofern dankbar, als sie sich bei regelmässiger Entleerung der Blase eher bessern als idiopathischer, selbst richtig behandelter Blasenkatarrh. Das Gleiche gilt für lange vernachlässigte Harnröhrenstricturen. Werden sie hinreichend und andauernd erweitert, so bessern sich auch rasch ihre Folgezustände.

Beim idiopathischen Blasenkatarrh ist die Prognose um so günstiger, je früher er zur Behandlung kommt, besonders wenn sich der Kranke den gegebenen hygienisch-diätetischen Vorschriften fügt. Im jugendlichen und mittleren Lebensalter, bei sonst guter Constitution und Gesundheit, ist die Prognose günstiger und die Therapie wirkungsvoller als bei älteren, geschwächten und kränklichen Patienten. Die durch fremde Körper oder lithotriptische Operation hervorge-

rufene chronische Cystitis heilt gewöhnlich nach Hinwegnahme der Ursache nach einigen bis sechs Monaten. In vorgerücktem Alter, bei bestehender Pyelitis, bei hochgradiger Prostataanschwellung, bei sonst heruntergekommener Constitution, bei anderweitiger Anlage zu chronischen Katarrhen wird die Heilung schwierig, ja unmöglich. Man muss sich dann schon mit vorübergehender, zeitweiser Besserung begnügen.

Behandlung.

In erster Linie muss diese causal sein. Harnröhrenverengerungen müssen erweitert werden, fremde Körper sind zu entfernen, Anhäufung des Harns durch Prostataanschwellung, centrale Lähmung u. s. w. ist durch regelmässiges Katheterisiren zu behandeln, um so die secundäre Blasenreizung zum Schwinden zu bringen; auch Erkältungen sind bei solchen Kranken sorgfältig zu meiden.

In diätetischer Beziehung ist auch hier reichlicher Milchgenuss ganz besonders indicirt, und kann man die Milch mit Eichelkaffee, mit Chocolade, mit Abkochung von entöltem Cacao, je nach dem Geschmack des Kranken am Morgen nehmen lassen; sonst ist eine mehr nährende, besonders Fleischkost jeder anderen vorzuziehen. Kaffee, Thee, Bier sind für eine Zeitlang ganz zu untersagen oder nur in geringer Menge zu erlauben. Klagen die Kranken über Durst, so sind reizmildernde Getränke: Mandelmilch, Thee aus Hanfsamen oder reines gutes Trinkwasser am passendsten, während das künstliche, viel Kohlensäure enthaltende Wasser die Blase reizt und den Harndrang mehrt. Ein leichter weisser oder noch besser ein leicht gerbstoffhaltiger Rothwein, also Rheinwein, Bordeaux, sind am geeignetsten. Bei den gewöhnlich mitleidenden Verdauungsorganen ist fette Zubereitung der Speisen zu meiden und sind schwerverdauliche Wurzel- und Blättergemüse zu widerrathen, während Früchte, roh oder gekocht, in mässiger Menge den Kranken gut zusagen. Deshalb sind auch Weintraubenkuren im Herbst mitunter nützlich. Man sorge dafür, dass die Kranken eine trockene Wohnung mit guter reiner Luft haben, und schicke sie für einen Theil der guten Jahreszeit aufs Land, ins Gebirge, an die See. Stets sei die Kleidung eine warme, und sind Regen, Wind, selbst kühle Morgen- und Abendluft zu vermeiden, während mässige Bewegung sonst sehr zu empfehlen ist. Ist die Harnentleerung durch Prostataanschwellung, Lageveränderung der Gebärmutter in der gewöhnlichen Stellung erschwert, so gelingt sie oft in einer andern.

Lauwarme Bäder, anfangs einfache, später Salz- oder Schwefel-

bäder, mindern die Blasenbeschwerden und den Harndrang, und gehe man dann später, wenn sie irgendwie vertragen werden, zu täglichen kalten Waschungen, zu kalten Sitzbädern, zu Fluss- und Seebädern über. Eine Reihe von Mineralwassern erfreut sich mit Recht eines gewissen Rufes bei Behandlung des chronischen Blasenkatarrhs. Unter den milderen, welche man zu Hause trinken lässt, sind besonders das natürliche Selterserwasser sowie das von Bilin sehr zu empfehlen. In Frankreich werden besonders hier die natürlichen Quellen von Vichy viel benutzt, sowie auch in diesem Lande wie in der nahen Schweiz die Quellen von Evian und Amphion. Auch dortiger Aufenthalt ist bei der milden, sehr geschützten und sehr schönen Lage am südlichen Ufer des Genfer Sees von diesen Kranken mit Recht sehr gesucht. Zu den vorzüglichsten Mineralwässern bei chronischem Blasenkatarrh gehört das Wildunger Wasser. Alle diese verschiedenen Wässer kann man des Morgens kurmässig zu 2—3 Gläsern oder im Laufe des Tages bei und zwischen den Mahlzeiten trinken lassen. Unter den Kurorten, in welche ich solche Kranke, ausser in klimatische Sommerfrischen schicke, ziehe ich die Kur in Ems jeder anderen in den milderen und in den mehr schmerzhaften Formen vor, während ich in den schwereren Fällen die Patienten am liebsten nach Karlsbad schicke. Sehr zu empfehlen ist auch die Kur in Wildungen. Unter den kurmässig zu gebrauchenden Getränken verdient noch das Kalkwasser einer besonderen Erwähnung, welches man zu $^1/_2$—1 Liter im Tage allein, oder mit Milch gemischt trinken lässt, und kann man es dann später in hartnäckigen Fällen durch Theerwasser in der gleichen Art ersetzen.

Mit örtlichen Blutentziehungen in der Blasengegend oder am Perineum bin ich von Jahr zu Jahr sparsamer geworden, und passen sie eigentlich nur, wenn bei sonst kräftigen Patienten in Folge einer acuten Exacerbation die Erscheinungen sehr dringend geworden sind, die Schmerzen gross sind, der Harndrang sehr lästig ist u. s. w. Selbst dann versuche man vorerst noch immer laue verlängerte Bäder, warme Breiumschläge, ölige Einreibungen, Opiumpräparate, besonders Morphium, hypodermatisch, innerlich, in Klystieren, in Suppositorien. Unter den Narcoticis beruhigen auch mitunter die Präparate der Cannabis indica, die Tinctur zu mehrmals täglich 5 bis 10 Tropfen, das Extract zu 0,03—0,05 mehrmals täglich, die lästigen Erscheinungen der Blasenreizung.

Wir haben bereits gesehen, dass unter den nützlichen Mineralwässern besonders die alkalischen eine hervorragende Rolle spielen; namentlich sind sie indicirt, so lange der Urin nicht alkalisch ist.

So erklärt sich auch der entschiedene Nutzen des Natron bicarbonicum in nicht veralteten Fällen. Ich lasse gewöhnlich 4—8 Gramm täglich, entweder in einer Mixtur oder gehörig mit Wasser verdünnt, als Getränk nehmen, was oft die viel theureren Mineralwässer genügend ersetzen kann. Gerade bei der chronischen Entzündung der Blasenschleimhaut ist auch der Gebrauch der Adstringentien sehr indicirt. Ein altes seit De Haen in dieser Krankheit populäres Mittel ist der Bärentraubenthee. Man lässt von der Herba Uvae ursi täglich 8,0—15,0 mit einem Liter Wasser aufgiessen und im Laufe des Tages versüsst als Getränk nehmen. Später geht man dann zu den energischeren Adstringentien über. Unter diesen verdient vor Allem der Alaun zu 2,0—4,0 täglich, in Lösung in 150,0 Wasser mit 30,0 Syrupus Rubi Idaei, 1—2stündlich zu 1—2 Esslöffel Anwendung; auch kann man den Alaun in Form der Alaunmolken trinken lassen. Noch kräftiger und ebenfalls durch die Nieren ausgeschieden, also in die Blase gelangend (urophan), wirkt Tannin, welches allmählich steigend zu 0,5—2,0 täglich in Lösung oder in Pulvern von 0,2—0,3 p. D. gegeben werden kann. Es ersetzt alle anderen Adstringentien, so die früher sehr gebräuchlichen Präparate der Ratanhia in Abkochung, Extract u. s. w., Catechu, Extr. Cascarillae und die schwächeren Vegetabilien wie Tormentilla, Diosma crenata u. s. w. Die adstringirenden Eisenpräparate sind als zusammenziehende Mittel für die Blasenschleimhaut nicht zu brauchen, da sie weder in die Blase gelangen, noch als adstringirende Salze resorbirt werden. Dagegen haben die Chinapräparate eine günstige Wirkung auf die chronisch gereizte Schleimhaut der Nieren und der Blase. Früher wandte ich viel in dieser Absicht das Chinadecoct oder die Lösung des Extracts an; dann auch die Tinct. Chinoidini zu 3 mal täglich 25—30 Tropfen. Um das Chinoidin löslich zu erhalten, wenn es mit Wasser in Berührung kommt, muss man etwas Salzsäure der Tinctur zusetzen, 1 Theil auf 15. Fast ausschliesslich habe ich in den letzten Jahren bei Blasenkatarrh von Chinapräparaten das Chinium muriaticum angewandt, zu 3 mal täglich 0,2—0,3 mit Zusatz von Extr. Cannabis indicae 0,005—0,01 für die Pille und 0,06—0,1 pro Tag. Auch die adstringirenden Rothweine, wie Bordeaux, Burgunder, Rhoneweine, die rothen Rhein- und Ungarweine, Assmannshäuser, Erlauer u. s. w. sind bei den mehr atonischen, protrahirten Formen als Getränk bei den Mahlzeiten zu rathen.

Von den umstimmenden Mitteln hat man von jeher die Balsamica sehr gerühmt. Zu den einfachsten gehört der Fichten- oder Wachholdersprossenthee in Abkochung von 8,0—15,0 auf 1/2—1 Liter

Wasser täglich getrunken. Auch Thee von Folia Buceo, Matico mit ihren ätherischen Oelen und Bitterstoffen sind empfohlen worden. Am kräftigsten aber wirken Copaivbalsam, Terpentin und Terpentinöl. Den Copaivbalsam gibt man entweder zu 2,0—4,0 täglich in Gallertkapseln oder in einer Emulsion mit Succus Glycyrrhizae aus 10 bis 15 Gr. desselben bereitet. Perubalsam wird ebenfalls in Emulsion gegeben, jedoch habe ich über ihn wenig Erfahrung; dagegen habe ich vielfach den venetianischen Terpentin, allein oder in Verbindung mit Campher und Lupulin, um den Harndrang und die spastischen Erscheinungen zu vermindern, verordnet. Die Pillen, welche ich nehmen lasse, sind folgende: Camphorae 1,25, Lupulini 4,0, Terebintinae Venetum 8,0, Extract. Glycyrrhizae q. s. ut f. pil. No. CXX. Consp. D. S. 3 mal täglich 2—6 und steigend bis zu 10 Pillen. Das Terpentinöl wird am besten in Kapseln genommen. Hierher gehört auch das Theerwasser, allein oder mit einem balsamischen Syrup, z. B. von Tolubalsam, zu mehreren Esslöffeln täglich. Auch Oleum Cadinum in Kapseln ist in neuester Zeit empfohlen worden.

Bleibt bei Besserung des örtlichen Leidens das Allgemeinbefinden weniger gut, sind die Kranken schwach und heruntergekommen, so eignen sich Chinawein, milde Eisenpräparate, wie Ferrum lacticum, citricum, Tinctura Ferri pomati, muriatici aetherea, oder Trinken von stahlhaltigem Wasser, von pyrophosphorsaurem Eisenwasser mit Milch am Morgen, von Pyrmonter, Schwalbacher, St. Moritzer Wasser bei den Mahlzeiten, oder Kuren im Sommer an einer Stahlquelle, am besten im Gebirge. Die mehr rein reizenden Mittel, wie Cantharidentinctur, sind zwar empfohlen worden, jedoch liegen für ihre günstigen Wirkungen keine sicheren Beweise vor. Anwendung der Gegenreize in der Blasengegend, wie Vesicantien, Einreibungen mit Crotonöl u. s. w. können in noch nicht veralteten Fällen die innere Kur unterstützen.

Wie bei jeder anderen Blasenkrankheit, überwache man auch sorgfältig beim Blasenkatarrh, ob die Blase sich regelmässig und vollständig entleert, und, wo dies irgendwie nicht der Fall ist, was namentlich auch bei hypertrophischer und erweiterter Blase vorkommt, entleere man eine Zeit lang um so regelmässiger die Blase, weil sonst nicht nur ein Theil des Harns, sondern namentlich auch der schleimig-eitrige Satz zurückbleibt. Je länger übrigens der Harn in der Blase stagnirt, desto mehr büsst diese von ihrer Contractilität ein, während man schon nach kurzer Zeit beim Katheterisiren diese Contractilität sich wieder verbessern sieht. Ich behandle gegenwärtig (Dec. 1873) mit einem Collegen einen 7jährigen Knaben, bei welchem

bereits seit längerer Zeit ein intenser Blasenkatarrh mit dickem, eitrigem Bodensatz besteht und trotz der zum Theil unwillkürlichen Ausleerung grosser Mengen eitrigen Harns dennoch die Blase oft zum Theil gefüllt blieb. Beim ersten Katheterisiren konnte der Urin nur durch starken Druck auf die Blasengegend entleert werden, während er später bald in vollem Strahle kam und die Contractilität der Blase sich immer mehr herstellte. Am besten katheterisirt man mit einem sehr reingehaltenen silbernen Katheter, sonst auch mit einem Lasserre-schen, und reinige man oft, sowohl äusserlich wie innerlich, den Katheter mit 2procentiger Carbolsäurelösung, in welcher Lösung man auch den Katheter aufbewahren kann.

An den Katheterismus schliessen sich nothwendig die Einspritzungen an, und ist es gut, schon bald nach den ersten Entleerungen durch den Katheter, oder auch in hartnäckigen Fällen, in denen der Katheterismus sonst nicht nöthig wäre, die Einspritzungen mit einer Tanninlösung zu machen, von welcher man 0,3—1,0 auf 50,0 Flüssigkeit und allmählich steigend bis auf 3procentige und noch stärkere Tanninlösung einspritzt, anfangs alle 2—3 Tage, später täglich. Die Einspritzungen müssen wenigstens 5 Minuten in der Blase bleiben, und ist es eher nützlich, wenn sie nicht ganz wieder durch den Katheter abgehen. Die sehr gerühmten Einspritzungen von Argentum nitricum sind mit Vorsicht anzuwenden, am besten 0,05 auf 100,0—50,0 Wasser, und selbst von dieser Menge ist anfangs nur ein kleiner Theil zu injiciren. Auch Einspritzungen mit einer schwachen Zinklösung sind mitunter nützlich. Werden die Injectionen gut vertragen, so kann man mit den Dosen ja in manchen Fällen beträchtlich steigen. Dagegen bin ich gegen das von manchen Seiten empfohlene Aetzen der Blasenschleimhaut mit dem Lallemant'schen Aetzmittelträger. Selbstverständlich müssen die, welche im Katheterisiren nicht geübt sind, eine derartige Kur nicht unternehmen, welche viel Geduld und Geschicklichkeit verlangt. Richtig gehandhabt aber kann auch hier die chirurgische Behandlung die diätetisch-hygienische und die medicamentöse sehr unterstützen.

Neurosen der Blase.

Wenn auch bei den Neurosen der Blase der Krampf die vielleicht häufigste Krankheit ist, wenn selbst die Neuralgie und Hyperästhesie, besonders des Blasenhalses durch Reflexkrampf lästig wird, so kann doch auch die Neuralgie ohne Krampf bestehen. Dennoch kann man Hyperästhesie, Neuralgie und Krampf zusammen bespre-

chen, während Schwäche, Lähmung der Blase und Harnretention schon vom praktischen Standpunkt aus besonders abgehandelt werden müssen.

Krampf der Blase, Cystospasmus. — Hyperästhesie und Neuralgie der Blase, Neuralgia cysto-urethralis.

Auch hier führe ich einige literarische Nachweise an.

Campaignac, Considerations sur les neuralgies des organs genito-urin. et de l'anus. Journ. hebdom. de medecine t. II. p. 396. 1829. — Vidal (de Cassis) Bullet. de therap. 1848. Août. — Lagneau, Traité prat. d. malad. syph. I. p. 130. — Neucourt, Neuralgie urethrovésicale, Archiv. gén. de med. 1858. Juli p. 30.

Der Krampf der Blase, Cystospasmus, mit den begleitenden unangenehmen Empfindungen und Schmerzen, Hyperaesthesia und Neuralgia vesicae, hat besonders am Blasenhalse seinen Sitz und besteht in einer von den Empfindungsfasern der Blasenhalsnerven mehr oder weniger bewussten unangenehmen Anregung der Bewegungsnerven des Blasenhalses, besonders derjenigen seiner Muskeln, welche das Austreiben des Harns vermitteln, daher das häufige Bedürfniss zum Harnlassen und mannigfache Beschwerden bei demselben.

Aetiologie.

Die Sensibilität der Harnblase ist im normalen Zustand eine relativ geringe. Die Reflexerregung, welche zur Entleerung der Blase auffordert, geschieht ohne jede auch nur irgendwie unangenehme Empfindung. Indessen können auch hier schon schlechte Gewohnheiten das Gleichgewicht brechen. So gewöhnen sich nicht wenige Menschen daran, den Harn häufiger zu lassen als es nöthig ist, und steigern dadurch die Sensibilität des Blasenhalses, wenn auch noch nicht pathologisch, doch so, dass schon bei geringer Füllung der Blase das Bedürfniss der Entleerung empfunden wird. Gewöhnlich beginnt ein derartiger Zustand bei rascher Abkühlung der Temperatur mit relativ leichter Bekleidung und wird dann zur Gewohnheit. Ebenso steigern, besonders beim männlichen Geschlecht, häufige geschlechtliche Excesse die Frequenz des Bedürfnisses der Harnentleerung, und das alte Wort: „Raro mingit castus“ findet zwar sehr zahlreiche Ausnahmen, wird aber häufig durch die Beobachtung als richtig erkannt. Umgekehrt gewöhnen sich viele, und nament- Mädchen und Frauen, den Urin relativ selten zu entleeren, was meistens keine schlimmen Folgen hat, aber doch, zu weit getrieben, der Ausgangspunkt mannigfacher Beschwerden werden kann.

Abstrahiren wir von den fremden Körpern und den sonstigen Erkrankungen der Blase, so beobachten wir den mehr essentiellen Blasenkrampf, hauptsächlich bei hypochondrischen, hysterischen, überhaupt sehr nervösen Individuen, wobei Gemüthsbewegungen, Excesse im Coitus, unvorsichtige Anwendung der Canthariden, ungeschicktes Einführen des Katheters mitunter als Gelegenheitsursachen wirken. Auch mit Onanie und Spermatorrhoe steht dieser Zustand mitunter im Zusammenhange. Als Gelegenheitsursachen wirken reichliches Trinken junger saurer Weine, jungen Bieres, Erkältung, Sitzen auf feuchtem, kaltem Boden. Fortgeleitet ist der Blasenkrampf mitunter von Krankheiten des Rectums, wie Fisteln, Fissuren, Geschwüren, Hämorrhoiden u. s. w. Blasenkrampf kann endlich auch Theilerscheinung anderer neuralgischer Affectionen und verschiedener cerebro-spinaler Erkrankungen sein.

Der Blasenkrampf befällt zwar auch Kinder, am häufigsten jedoch Erwachsene, bald mehr das weibliche, bald mehr das männliche Geschlecht. Ist ersteres zwar mehr durch grössere Nervosität prädisponirt, so wirken bei letzterem mehr die normalen, anatomischen Verhältnisse der Harnröhre, ihrer Mündung in die Blase u. s. w., welche zu spastischen wie zu anderen Störungen in der Harnsecretion viel mehr disponiren.

Symptomatologie.

Der Sitz und Ausgangspunkt der erhöhten Sensibilität der Blase und besonders des Blasenhalses und der durch sie bedingten Krampferscheinungen geht von dem Plexus lumbalis und sacralis aus und sind zum Theil Aeste des N. ileo-scrotalis betheiligt. Vom Sacralgeflechte gehen Aeste zum Rectum, zur Blase, zum Perineum und zum Penis, was die Ausstrahlung der Schmerzen von der Blase und Harnröhre nach den umgebenden Theilen und umgekehrt von diesen nach der Blase und Harnröhre zu erklärt. Reine Neuralgie ohne Reflexkrampf, an der Urethra entlang, am Blasenhalse, tritt selten allein auf, und habe ich sie dann gewöhnlich mit Ileo-Scrotalneuralgie verbunden gefunden. Gewöhnlich aber geht der Schmerz an und für sich entweder unvermerkt vorüber, oder er zeigt sich erst in Form unangenehmer Empfindungen vor der Excretion, oder sobald der Reflexreiz ausgelöst wird. In erster Linie zeigt sich die zunehmende Intoleranz besonders der Blasenhalsschleimhaut gegen den normalen Harnreiz, daher schon eine kleine Menge Harns einen schmerzhaften und intensiven Blasentenesmus mit Muskelcontractionen bewirken kann, welche zwischen dem Detrusor urinae und dem Sphincter colli

vesicae alterniren und so eine stossweise, häufig unterbrochene, langsame, mühevolle, schmerzhafte Harnsecretion erzeugen, während doch sonst, wie sich dies sofort nach Aufhören des Blasenkrampfes zeigt, die Blasencapacität eine normale bleibt. Aber auch ausserhalb des abnorm häufig sich wiederholenden Bedürfnisses der Harnentleerung bestehen mannigfache neuralgische Schmerzen oder sonstige, sehr lästige Empfindungen im Hypogastrium und in der Ano-Perineal-gegend. Gegen Einführung aller Instrumente ist zwar die Blase äusserst empfindlich; jedoch habe ich mehrfach beobachtet, dass beim Einführen weicher Wachsbougies zuerst die unangenehmen Empfindungen sehr bedeutend waren, wenn ich an den Blasenhals kam, aber bald aufhörten, so dass nun die Bougie 5 Minuten lang und darüber ohne besonderen Schmerz liegen bleiben konnte. Viel empfindlicher ist der Blasenhals gegen Einführung metallener Katheter. Der Harn selbst ist bei reinem Blasenkrampf gewöhnlich von normaler Beschaffenheit. Weder Blut noch Schleim noch Eiter befinden sich in demselben; er ist im Gegentheil oft eigenthümlich blass, wie spastischer Harn überhaupt. Ausnahmsweise und meist nur im Anfang ist bei jedem Harnlassen Krampf vorhanden; später und in manchen Fällen von Anfang an geht zeitweise die Excretion normal vor sich, während sie zu anderen Zeiten in quälenden Paroxysmen auftritt, ja mitunter von unwillkürlicher Harnentleerung begleitet ist. Heftige zusammenschnürende Schmerzen treten besonders gegen das Ende des Harnens auf, verbreiten sich auch wohl bis in die Urethra, die Eichel, den Hoden, die Clitoris, die Oberschenkel-, Lenden- und Weichengegend, ja nach oben bis in das Epigastrium und die untersten Rippen. Tenesmus des Mastdarms, selbst mit unwillkürlichen Ausleerungen, kommt vor. In heftigen Paroxysmen und bei sehr reizbaren Individuen sind die Schmerzen zuweilen von grosser Aufregung, Angst, Ekel und Erbrechen, selbst klonischen Krämpfen begleitet, wobei der Puls klein und der Körper mit kaltem Schweiss bedeckt ist. Solche Anfälle können von wenigen Minuten bis zu einer halben Stunde und darüber dauern und lassen gewöhnlich unter Harnentleerung nach. Auch der Nachtruhe werden die Patienten beraubt, da sie sehr häufig den Harn entleeren müssen. Bei manchen Kranken kommen solche Anfälle nur selten, bei anderen häufig, selbst täglich im höchsten Grade fast bei jeder Harnentleerung vor. Alsdann werden die Kranken äusserst verstimmt, hypochondrisch und melancholisch, und ihr Zustand ist in der That ein äusserst peinlicher. Erhitzung, Ermüdung, geschlechtliche Aufregung, unvorsichtige Einführung des Katheters steigern die

Erscheinungen. Der Verlauf ist in der Regel ein sehr unregelmässiger, das Uebel dauert bei manchen Kranken anhaltend oder mit Unterbrechungen monate- und jahrelang, kann aber auch viel schneller spontan oder bei passender Behandlung in Genesung übergehen.

Diagnose.

Abstrahiren wir von dem secundären Blasenkrampf, so unterscheidet sich derselbe als Haupterkrankung von den entzündlichen Blasenkrankheiten durch das Fehlen der Beimischung von Blut, Schleim, Leucocyten und Eiter, von verschiedenen Krystallen, mit einem Worte von abnormen Bestandtheilen des Harns. Dieser ist normal und nur seine Excretion ist gestört. Aber auch diese ist es in sehr ungleicher Art, mit entschiedenen Anfällen und Anfallsgruppen, sowie mit bald längeren, bald kürzeren Intervallen zwischen denselben. Ebenso fehlt die Schmerzhaftigkeit der Blase auf Druck und, was wichtig ist, das Fieber. Viel grösser ist oft die Aehnlichkeit mit den Symptomen der Blasensteine, und ist um so mehr hier sehr sorgfältig wiederholt zu untersuchen, als die Einführung der Instrumente schwierig, von bedeutender spastischer Erregung begleitet, um so leichter ein trügliches Resultat geben kann, als die sich zusammenziehende Blase dem Katheter ein gewisses Hinderniss entgegensetzen kann. Velpeau erzählt, dass ihm drei Fälle bekannt seien, in welchen sogar bei Neuralgie der Blase der Steinschnitt gemacht worden sei. Die Unterbrechungen des Strahls, der fixe Schmerz im Blasenhalse, die consensuellen Schmerzen im Rectum, Penis, in der Eichelspitze kommen in der That auch bei Steinleiden vor. Civiale, Velpeau u. A. erzählen Fälle, in denen die Kranken sogar über ein Gefühl geklagt haben, als ob sich ein harter, fremder Körper in den Blasenhals oder die Harnröhre dränge, so dass eigentlich nur die Untersuchung mit dem metallenen Katheter entscheiden kann, und auch, wie wir eben gesehen haben, nicht immer richtig. Der symptomatische Blasenkrampf unterscheidet sich vom idiopathischen durch die leicht festzustellenden Symptome der Grundkrankheit in oder ausserhalb der Harnorgane. Von diagnostischem Werth ist auch die nervöse, hypochondrische, hysterische Natur der Kranken.

Selbstverständlich sprechen wir hier noch nicht von der Diagnose der sehr gestörten, selbst unterbrochenen Harnexcretion durch Ischurie, welche besonders ihren Sitz im tonischen Krampf des Sphincters hat, während bei der eigentlichen Dysuria spastica mehr der Detrusor ergriffen ist, und nur secundär leicht und vorübergehend

der Sphincter erregt wird, wo selbst alsdann die Excretion nicht gehemmt wird, sondern nur unterbrochen stattfindet. Gehört also die Strangurie zum Cystospasmus, so ist die Ischurie um so mehr getrennt abzuhandeln, als sie verhältnissmässig viel häufiger mit Blasenparese und Paralyse zusammenhängt, als mit blossem Krampf. Nun kann zwar beim Blasenkrampf die Strangurie sich ausnahmsweise, vereinzelt und für kurze Zeit zur Ischurie steigern, aber hier handelt es sich nur um ein vorübergehendes Symptom von untergeordneter Bedeutung, während bei Schwäche und Lähmungszuständen der Blase die Schwäche geradezu in den Vordergrund tritt, und habe ich bereits erwähnt, dass klinisch Cystospasmus getrennt von Parese und Paralyse der Blase abgehandelt werden müsse.

Prognose.

Blasenkrampf ist eine durchaus nicht gefährliche Krankheit, aber schmerzhaft, in hohem Grade peinlich, und kann man dem Verlaufe nach eine mehr acute, subacute und eine mehr chronische Form annehmen. Die acute und subacute Form hat eine viel günstigere Prognose, und hört bei bestimmter Gelegenheitsursache, wie Trinken schlecht gegohrener oder verdorbener Getränke die Wirkung oft mit der Ursache auf. Selbst die subacute Form ohne andere Ursache als die hohe Nervosität des Kranken ist bei heftigen und häufigen Paroxysmen weniger schlimm und endet relativ rascher mit Heilung, als die chronische, protrahirte mit selteneren und weniger heftigen Anfällen. Indessen auch diese ist absolut heilbar, einerseits durch passende Kunsthülfe und diätetisch-hygienische Anordnung, andererseits auch bei grösserem Widerstande gegen passende Behandlung durch die Zeit, wie alle Neurosen. Gewöhnlich ist selbst in diesen hartnäckigen Fällen die Dauer nicht über ein Jahr, und die einer viel längeren Dauer, ja vollständigen Unheilbarkeit gehören zu den seltenen Ausnahmen. Ich habe Velpeau erzählen gehört, dass ein Kranker, welcher lange am Cystospasmus litt und alle Zeichen des Steines zu bieten schien, zuletzt sogar wirklich lithotomirt worden war, dann bei der Operation keinen Stein bot, durch dieselbe jedoch gänzlich geheilt wurde; eine freilich nicht nachzuahmende Methode.

Behandlung.

Vor allen Dingen ist auch hier die causale Therapie zu versuchen; so lege man den Kranken sehr ans Herz, geschlechtliche

Excesse und Onanie zu vermeiden. Nicht nur sind etwaige Complicationen von Seiten der Harnorgane zu beseitigen, so vor allen Dingen die nicht seltenen geringgradigen Stricturen der Harnröhre, sondern auch die Complicationen ausserhalb der Harnorgane, die Erkrankungen des Rectums durch Hämorrhoiden, Katarrh, Spasmus des Sphincters, besonders durch Schrunden, Krankheiten der weiblichen Genitalien u. s. w. Die eigentliche Behandlung hat in erster Linie das Lindern der Anfälle, in zweiter das Bekämpfen der Krankheit selbst ins Auge zu fassen.

Gegen die Anfälle sind in erster Linie lauwarme Bäder, in welchen man die Kranken 1/2—1 Stunde und länger lässt, oft sehr beruhigend, und manche Kranken können im Bade den Harn gut entleeren, während die spastische Dysurie sie ausserhalb desselben sehr quält. Sedativa und Antispasmodica sind vollkommen indicirt. Am wirksamsten sind Opiumpräparate. Am schnellsten erleichtert eine subcutane Morphiuminjection mit 0,01—0,015 Morphium hydrochloratum. Langsamer, aber mehr direct auf den Spasmus der Beckenorgane wirkt Morphium hydrochloratum zu 0,01—0,02 in 1,0 Butyrum Cacao als Zäpfchen, welches man nach stattgehabter Stuhlentleerung möglichst hoch in das Rectum hinaufschiebt. Aehnlich wirken nach gehöriger Entleerung des Darms kleine Klysmata von 80—100 Gr. Wasser mit 15 Tropfen Opiumtinctur. Können diese Methoden nicht angewendet werden, so gibt man innerlich Extr. Opii zu 0,06—0,1 in einer Emulsio amygdalina stündlich esslöffelweise, und lässt als Getränk Baldrianthee, allein oder mit Orangenblüthenthee gebrauchen. Unter den Mitteln, welche mit Opium verbunden oder allein manche Kranken sehr erleichtern, sind zu erwähnen: Lupulin zu 0,2—0,3 mehrmals täglich, allein oder auch mit 0,05—0,1 Campher, sowie die Präparate der Cannabis indica, das Extract zu 0,1 im Tage, die Tinctur zu dreimal täglich 10—15 Tropfen. Bei der so sehr verschiedenen Reaction nervöser Kranker gegen einzelne Medicamente ist es gut, eine gewisse Auswahl zu haben, um die einzelnen Mittel besonders oder mit einander combinirt in der oft nöthigen Abwechselung anwenden zu können.

Diese Behandlung der Anfälle muss sogar bei der acuten Form mit sehr häufigen Paroxysmen Grundbehandlung sein und kann noch zeitweise durch warme Breiumschläge oder, wenn es die Kranken besser vertragen und mehr dadurch erleichtert werden, durch hydropathische Umschläge über den Damm und die untere Bauchgegend unterstützt werden. Bei sehr heftigen und häufigen Anfällen hat man auch die Chloroforminhalationen empfohlen, und habe ich in

neuester Zeit öfters das Chloralhydrat zu 0,5—1,0 p. D., mehrfach wiederholt, besonders in den späten Abendstunden vortheilhaft gefunden. Steigert sich die sehr erschwerte Harnentleerung zur Retention, so hat das vorsichtige Einführen eines elastischen, am besten eines Lasserre'schen Katheters den Vortheil, nicht nur die Blase zu entleeren, sondern auch die Reizbarkeit des Blasenhalses abzustumpfen. Bei dieser sowie bei der mehr protrahirten Form habe ich auch mehrfach durch das regelmässige Einführen weicher Wachsbougies, welche ich täglich einige Minuten liegen liess, rasche, bedeutende und mehrfach nachhaltige Besserung, selbst Heilung bewirkt. Erst später erfuhr ich, dass schon Willis und später Civiale diese Methode empfehlen, welche später auch Pitha sehr gerühmt hat. Der Krampf kann hier in ähnlicher Art gebrochen werden, wie der des Oesophagus bei spastischer Dysphagie.

In der chronischen Form ist vor Allem die Diät der Kranken zu reguliren. Man rathe ihnen eine mild nährende Kost, reichlichen Milchgenuss, Fleisch, junge Vegetabilien, reifes Obst u. s. w., verbiete aber alle reizenden Getränke, wie Thee, Kaffee, Bier, Wein, sowie besonders auch kohlensaures Wasser. Auch rathe man, jede geschlechtliche Erregung zu meiden. Ueber den Gebrauch der Elektricität und besonders des constanten Stromes mit Einführung eines mit dem Apparate in Verbindung gebrachten metallenen Katheters in den Blasenhals und Auflegen des andern Pols auf den Damm liegen noch keine hinreichenden Erfahrungen vor, wiewohl ihre Anwendung in hartnäckigen Fällen durchaus rationell erscheint. Von inneren Mitteln sind alsdann die besten: Chinin, erst in grossen, dann in mässigen Dosen; kleine Dosen Arsen, 3—4 mal täglich 0,001 Acidum arsenicosum in Pillen, allein oder mit Chinin (0,05 Chin. muriat. p. pil.), Bromkali, methodisch gebraucht, während Opiumpräparate, Cannabis, Lupulin, Campher nur vorübergehend bei Steigerung der Zufälle passen oder in kleinen Dosen mit den eben erwähnten verbunden werden können. Mehrfach habe ich Nutzen von dem methodischen Gebrauch lauer Schwefelbäder mit 100 Gr. Kalium sulfuratum gesehen. Auch alkalische Mineralwässer, wie Vichy, Bilin, Wildungen, Selters, Giesshübel u. s. w. können in der chronischen Form nützen. Mitunter ist ein Ortswechsel, Gebirgsaufenthalt, Seeluft, Gebrauch von erst lauen und dann kalten Seebädern recht nützlich. Neucourt empfiehlt als ein Specificum Klystiere von Terpentinöl und Jodkali. Niemeyer räth bei hartnäckiger Neuralgie des Blasenhalses nach Tripper die Anwendung des Copaivbalsams. Gerade in solchen Fällen habe ich von der vorsichtigen

Anwendung der Wachsbougies treffliche Wirkung gesehen. Wendt und Soemmering rühmen den Saft von Mesembryanthemum crystallinum. Gross ist überhaupt die Zahl der empfohlenen Mittel, jedoch am meisten zu empfehlen sind neben dem Gebrauch der Sedativa im Anfall: die Kur mit Wachsbougies, innerlich nach einander Chinin, allein oder mit Arsen, Bromkali neben äusserlichem Gebrauch erst warmer, dann kalter Bäder, welche man immer erst in Form der viel leichter zu bereitenden Sitzbäder versuchen kann, bevor man zu den Vollbädern übergeht.

Ischurie, Schwäche, Parese und Lähmung der Blase, Harnretention.

Behrend, Geheilte Lähmung der Blase. Casp. Wochenschr. Nr. 29. 1839. — Hale Thompson, Ueber idiopathische Irritabilität der Harnblase. Klin. Vorl. Lanc. V. II. Nr. 2. 1839. — Civiale, Ueber die sogenannten nervösen Affectionen des Blasenhalses. Bull. gén. de thérap. L. 7. 8. Avril 1841. — Leroy d'Etiolles, Ueber die Neuralgie und den Rheumatismus der Blase, und über die Diagnose der beginnenden Vorsteherdrüsenanschwellung. Journ. d. conn. méd. prat. Avril-Mai 1842. — Lafoye, Harnverhaltung von Blasenlähmung durch Extr. nuc. vom. geheilt. Journ. d. méd. d. Bordeaux. — Schniewind, Ueber die Anwendung des Secale cornutum bei der Blasenlähmung. Medic. Zeitg. v. V. f. H. in Preussen. Nr. 45. XII. 1843. — Steinbeck, Enuresis paralytica. Casp. Wochenschrift. Nr. 24. 1844. — Jacksch, Secale cornut. gegen Blasenlähmung. Prag. Vierteljahrsschr. II. Jahrg. I. (V) Bd. 1845. — Roux, Neuralgie der Blase, einen Stein simulirend. Gaz d. Hôp. XX. No. 34. 1847. — Michon, Behandlung der Lähmung der Blase mittelst Galvanisation. Gaz. d. Hôp. XXII. 22. 1849. — Seydel, Beiträge zur Erkenntniss und Behandlung der Krankheiten des uropoetisch. Systems. b) Fall von Blasenlähmung. Journ. f. Chir. IX. 1. 1849. — Lecluyse, Blasenlähmung durch Injection von Strychnin in die Blase geheilt L'Union 52. 1850. — Pavesi, Lähmung der Blase durch Injection mit dem Tabaksinfusum. Gaz. Lombard. 41. 1852. — P. G. Huth, D. de Ischuria, Altd. 1703. — G. Albrecht, D. de Ischuria, Gött. 1767. — Murray, Dissert. de paracentesi cystid. urin. Upsala 1771. — Morgagni, Epist. anat. 42. — Schwarze, Lotii supressio unde? Marb. 1790. — Plaquet, De ischuria cystica Tübing. 1790. — Lentin, Beiträge. Bd. III. S. 37. — J. Wagner, D. de ischuria vesicali atque vesicae paracentesi. Argent. 1799. — Ronn, Bemerk. über die Harnverhaltung und den Blasenstich. A. d. Hol. Leipzig 1796. — Heinlein, Bemerk. über die Ischurie. Herbst Jahrb. d. deutsch. Med. u. Chir. — Paletta, Neue Sammlung auserles. Abhandlung. Bd. XI. S. 515. — Moulin, Nouv. traitement des retensions d'urine. Paris 1824. — Civiale, Op. cit. Vol. III. De la stagnation et de la retention d'urine. — Chelius, Von der Zurückhaltung des Harns. Handbuch d. Chirurg. 7. Orig.-Aufl. Heidelb. 1852. Bd. II. S. 143. — Schneider, Retentio urinae. Casp. Wochenschrift. Nr. 12. 1839. — Troussel, Fall von Urinverhaltung mit praktischen Bemerkungen über die Kur der Vorsteherdrüsenanschwellung. Revue méd. franç. et etrang. Mars 1840. — Bierbaum, Traumatische Urinverhaltung, Blasenstich, Urinfistel. Med. Ztg. v. V. f. H. in Preussen. Nr. 38. 1840. — Kaiser, Ueber den Nutzen von Liq. ammon. anis in Dysurie. Hufeland's Journ. N. 12. 1840. — Lasiauve, Ueber verschiedene Fälle von Harnverhaltung. L'Experience No. 193. 195. 1841. — Lerche, Urinverhaltung aus ganz eigenthümlichen Ursachen. Med. Ztg. v. V. f. H. in Preussen. Nr. 35. 1841. — Combal, Bericht aus Caizergues' med. Klinik. Ein Wort über Harnverhaltung im Allgemeinen. Ueber die Symptome und Diagnose der organ. Harnverengerungen. La clinique. I. Août

et Septbr. 1842. — Dermott, Neue Behandlung der Harnverhaltung. Med. Times. Octobr. 1842. — Pétréquin, Merkwürdiger Fall von Harnverhaltung. L'Examinateur med. T. II. No. 22. 1842. — Deville, Ueber eine Harnverhaltung. Rev. med. franç. et etrang. Juin 1842. — Cotta, Ueber Ischuria senilis. Gazette med. del. Prof. Panizza. Nr. 11. 12. 1842. — Kingley, Ueber den Gebrauch des Roggen bei Urinverhaltung. Dubl. med. press. April 1843. — Ross, Urinverhaltung durch Einschnitte in die Urethra geheilt. Journ. d. conn. méd. chir. Janv. 1844. — Wittke, Ueber Urinbeschwerden der alten Männer. Med. Ztg. v. V. f. Heilk. in Preussen. Nr. 38. 1844. — Stendel, Fall von Ischurie. Würtemb. med. Corresp.-Bl. Bd. XIV. Nr. 24. 1844. — Todd, Urinverhaltung. The Lancet. April 1845. — Salomon, Tödtlicher Ausgang einer Harnverhaltung. Casper's Wochenschrift Nr. 25. 1845. — Canuti, Leberkrankheit. Retentio urinae. Bull. delle scienze med. di Bologna. Majo. Gingeo 1845. — Hargrave, Fälle, Hydrocele. Retentio urinae. Dubl. med. press. No. 357. Nvb. 1845. — Landerer und Steege, Volksmittel der Türken, Griechen, Walachen und Serben. Tabakspfeifensaft gegen Urinverhaltung. Med. Ztg. v. Petersburg. III. Jahrg. Nr. 35. 1846. — Bednár, Beitrag zur Ischuria neonatorum. Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. Febr. 1847. — Drude, Urinverhaltung bei einem dreijährigen Knaben. Zeitschr. d. nordd. Chir. Ver. I. Bd. 3. Hft. 1847. — Bazonni, Fall von Ischurie. Gaz. méd. del. Panizza. Tom. VI. Nr. 8. 1847. — Sainmont, Mutterkorn bei Harnverhaltungen. Gaz. des Hôp. X. 80. 1848. — Fairbrothes, Fall von Urinverhaltung. Lancet. August 1848. — Dicenta, Fall von Entartung der Prostata durch Hypertrophie verbunden mit Urinverhaltung. Würtemb. Corresp.-Bl. XVIII. 7. 1848. — F. Hahn, Ueber die Verhaltung und den unwillkürlichen Abfluss des Urins, welche durch die Vergrösserung der Vorsteherdrüse bedingt ist. Würtemb. Ver. Zeitschr. I. 2. 1848. — Stanelli, Langwierige Harnverhaltung. Pr. Vereinszeitschrift. XVII. 27. 1848. — Blandin, Harnverhaltung. Annal. de thér. Septb. Octob. Decb. 1848. Janv. 1849. — Oke, Vollständige Urinverhaltung durch 7 Tage. Journ. provinc. VI. 10. 1849. — Hall, Fall von Urinverhaltung. Lanc. July 1849. — Hahn, Harnverhaltung mit tödtlichem Ausgange. Würtemb. chir. Vierteljahrschrift. III. 2. 1850. — Milton, Ueber Harnstrenge. Times. July 1851. — Mercier, Operationsweise bei Harnverhaltung bejahrter Männer. Gaz. d. Paris. 50. 51. 52. 1852. — Kerlé, Merkwürdiger Fall von Ischurie. Hannov. Corresp.-Bl II. 22. 1852. — Cöck, Chirurgische Operationen bei Urinretention. Dubl. med. press. Mai 1852. — L. A. Basset, De la retentio d'urine, ses causes, ses effets, son traitment. Paris 1860. — Toucher, Sur les causes de la difficulté de catheterisme dans les cas de retention d'urine, suite de cystite du col. Revue de therap. med. chir. 1860. Dezember 15. — B. Holt, On certain errors in the diagnosis and Treatment of retention of urine. Lancet 1863. Fbr. 21. — Th. Bryant, On stricture, retention etc. Guy's hosp. reports. VIII. p. 222. Canstatt, Jahresb. 1862. III. Bd. 259.

Wir haben bereits die Ischurie als äussersten Ausdruck der spastischen Dysurie kennen gelernt und gesehen, dass sie als solche eigentlich nur selten auftritt. Hier nehmen wir Ischurie besonders im Sinne der Harnverhaltung, welche vom Krampf unabhängig ist.

Aetiologie.

Die Atonie, Parese und Paralyse der Blase besteht in einer zuerst trägen, langsamen, unvollkommenen Zusammenziehung und später in steigender, zuletzt absoluter Unthätigkeit der in der Längsrichtung und schief verlaufenden Muskelfasern der Blase, sowie des Musc. detrusor urinae, in Folge deren der Urin in der Blase viel länger als im Normalzustande verweilt, nur theilweise, zuletzt nicht mehr

willkürlich entleert wird, den unaufmerksamen Arzt dann oft durch unwillkürlichen Abgang kleiner Harnmengen täuscht und, vernachlässigt bedeutende Ausdehnung der Blase, Druck auf die Nachbartheile und durch Stagnation bedingte Harnzersetzung in der Blase zur Folge hat, welche nicht blos Blasenreizung und Katarrh, sondern auch Ammonresorption mit ihren langsamen, gefährlichen Folgen nach sich ziehen kann. Ist der Sphincter vesicae nicht blos consensuell und durch die stets andrängende Urinmasse geschwächt, so kann auch statt des unvollkommenen Abträufelns des Harns dauernde, unvollständige, unwillkürliche Harnentleerung entstehen, — ein Zustand, welchen wir bei der Enuresis näher besprechen werden.

Abstrahiren wir von der Blasenparese und Lähmung, welche centralen Ursprungs ist, also mit Krankheiten des Gehirns und besonders des Rückenmarks zusammenhängt, so beobachten wir die höheren Grade der localen Parese und Paralyse der Blase hauptsächlich im höheren Alter, viel häufiger bei Männern als bei Frauen; bei diesen zuweilen auch in der Jugend und im mittleren Alter als hysterische Lähmung, selten bei Kindern, bei denen ich sie auch mehrfach gerade bei hysteriformen Neurosen beobachtet habe. Die Lähmung des Blasenkörpers ist häufiger als die des Blasenhalses.

Zu den, wenn auch nicht häufigen Ursachen gehört die Vernachlässigung des Harnbedürfnisses, welche entweder Folge von Narkose sein kann, wie in häufigem Rausch, in Krankheiten mit stark eingenommenem Sensorium, wie Typhus und typhöse Zustände, in denen man daher die Kranken zu regelmässiger Harnentleerung mehrmals täglich auffordern muss. Aber auch bei vollkommenem Bewusstsein beobachtet man nicht selten Nachlässigkeit. Das mahnende Bedürfniss wird, weil man sich die Zeit dazu nicht lassen will, entweder gar nicht oder unvollständig befriedigt oder aus falscher Scham lassen Mädchen und Frauen viele Stunden lang das mahnende Bedürfniss vorübergehen, ohne es zu befriedigen, bis nach immer mehr gesteigertem Drang im Moment, wo derselbe befriedigt werden kann, Harnretention eintritt, in seltenen Fällen auch Incontinenz. Allgemeine Schwächezustände und besonders örtliche der Genitalien, Marasmus, Erschöpfung durch lange und schwere Krankheiten können zur Blasenparese und Lähmung führen. Aehnlich wirkt mitunter Ueberreizung der Genitalien durch Excesse und Onanie. Bedeutende Harnröhrenverengerungen, umfangreiche Prostataschwellungen setzen erst ein materielles Hinderniss der Harnentleerung entgegen, später ermüdet die Blase durch die bedeutende Anstrengung, ein Theil des Urins wird zurückgehalten und so entwickeln sich nach und nach

Schwäche und Lähmung der Blase. Von dem Einfluss der unterbrochenen Nervenleitung bei Erkrankungen des Centralnervensystems war schon die Rede. Aber ausser den chronischen Hirn- und Rückenmarkskrankheiten wirken hier auch acute traumatische Eingriffe, wie Commotion, Contusionen des Gehirns, des Rückenmarks u. s. w. Auch Traumen der Blase und Harnröhre können auf die Harnentleerung sehr störend einwirken. Ausser bei der spastischen Ischurie, bei welcher in Folge heftiger Blasenkrämpfe eine vollständige spastische Retention eintreten kann, zeigt sich sonst die gewöhnliche paralytische entweder rasch, unerwartet, plötzlich, und dann entweder nur vorübergehend, oder immer häufiger wiederkehrend und nach und nach permanent. Indessen auch eine plötzlich auftretende Retention kann gleich von Anfang an sich zu einem permanenten Uebel gestalten. Häufiger aber als die plötzliche oder nach verschiedenen Paroxysmen aufgetretene Lähmung tritt diese allmählich ein. Zuerst klagen die Kranken über eine gewisse Langsamkeit im Harnlassen. Der Harn kommt zuerst nur tropfenweise und erst nach und nach in vollem Strahle; bald wird auch dann das Bedürfniss des Harnlassens seltener, und macht sich nur bei grosser Ausdehnung der Blase geltend, vergeht dann auch schnell wieder, wenn es nicht bald befriedigt wird. Später geht überhaupt der Harn nicht mehr im Strahle ab, oder dieser ist unkräftig, langsam, häufig unterbrochen. Der Harn geht mehr senkrecht ab. In noch vorgerückterer Lähmung fliesst zeitweise oder ununterbrochen der Urin tropfenweise ab und hat einen üblen, ammoniakalischen Geruch. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die stets überfüllte Blase durch Druck auf den Sphincter diesen etwas nachgiebiger macht. Es ist dies ein insofern bedenklicher Zustand, als der Harn gar nicht mehr recht entleert wird, und er somit auch noch die Blase zu katarrhalischer Entzündung reizt, wenn nicht bei Zeiten passend eingeschritten wird. Man untersuche in diesen Fällen stets die Blasengegend, welche man als den Sitz einer rundlichen Geschwulst mit mattem Perkussionston antrifft. Allmählich kommt es zu Lähmung des Sphincter und des Detrusors, und nun fliesst der Harn ununterbrochen, mit wahrer Incontinentia urinae, ab. In seltenen Fällen kann auch lange, unvollständige Harnentleerung zu urämischen und ammoniämischen Erscheinungen führen und so dem Leben gefährlich werden. Sopor, Convulsionen, Paralysen, Erbrechen u. s. w. können einen pseudocerebralen Symptomencomplex bieten. War die Ursache eine zu hebende, so ist auch die Harnverhaltung und die darauf folgende Atonie heilbar. Handelt es sich jedoch um mehr essentielle Lähmung

im Greisenalter oder bestehen noch gleichzeitig andere paralytische Zustände, so ist das Uebel in der Regel unheilbar. Tödtlich kann verkannte Retention durch Blasenkatarrh höheren Grades, selbst Brand der Blase und langsam oder rascher durch urinöse Infection werden.

Diagnose.

Die Schwierigkeit und das Aufhören der Harnentleerung bieten schon die wichtigsten Elemente, so dass es dann gewöhnlich nothwendig ist, nach der Ursache zu forschen. Das unwillkürliche Abträufeln des Harns kann sehr irre führen und die Aufmerksamkeit von der Annahme einer Blasenlähmung ablenken; indessen ist dieser Irrthum nicht nur durch sorgsame Anamnese, sondern ganz besonders auch durch die nie zu unterlassende Untersuchung der Blasengegend leicht zu vermeiden. Ist nämlich der Urin nicht durch den Katheter entleert worden, so bleibt bei überfliessendem Harnträufeln gewöhnlich die Blase prall gefüllt, man fühlt sie mit ihrer Kugelgestalt, ihrer elastischen Consistenz bis weit oberhalb der Schambeine, selbst bis über dem Nabel. Ich habe nicht selten gesehen, dass man Monate lang die Blase überfüllt liess, so dass sich zuletzt ein infectiöser Zustand von Urämie und Ammoniämie entwickelte, in Folge dessen die Kranken Neigung zum Sopor, gestörten Appetit, häufiges Erbrechen, selbst urinösen Geruch, ja Lähmungserscheinungen boten. Hat man es erst so weit kommen lassen, so hilft dann auch das regelmässige Katheterisiren nicht mehr; die Kranken erliegen der vorgeschrittenen Infection. Wird aber die dauernde Ueberfüllung der Blase rechtzeitig erkannt, der Harn regelmässig abgenommen, werden Hindernisse, wie Stricturen, beseitigt, so habe ich mehrfach die Genugthuung gehabt, solche schwer Erkrankte wieder vollständig genesen zu sehen. Auch diagnostisch ist unter allen diesen Umständen die Untersuchung mit dem Katheter nothwendig, entweder in aufrechter Stellung oder in liegender, in welcher dann oft die Blasengegend stark mit der Hand gedrückt werden muss, um die Blase vollständig zu entleeren.

Prognose.

Bei vorübergehender Schwäche oder Retention des Harns im jugendlichen oder mittleren Lebensalter, bei hysterischen Formen, Neurosen der Kindheit und des weiblichen Geschlechts ist die Prognose günstig zu stellen. Auch bei älteren noch kräftigen Männern

sieht man, wenn zur rechten Zeit noch eine passende Behandlung durch regelmässige Blasenentleerung bei entsprechender Hygiene in Anwendung gebracht worden ist, vollständige oder fast vollständige Heilung. Andere quälen sich lange mit langsamer und etwas erschwerter Harnexcretion, aber es kommt nicht zur Harnretention und die Blase ist nur ausnahmsweise und vorübergehend ein Mal überfüllt. Ebenso ist die Prognose der Ischuria spastica eine günstige, da sie gewöhnlich vorübergehend und vereinzelt bei sonst gesunder Blasenhalsmuskulatur auftritt. Auch die inflammatorische Ischurie, wie wir sie zuweilen bei sehr acutem Tripper, beim Blasenhalskatarrh, bei acuten Prostataabscessen beobachten, ist eine vorübergehende. Bei Harnröhrenverengerung und Blasensteinen hängt die Prognose zum Theil von der richtigen Behandlung und Beseitigung der Ursachen ab. Hatte jedoch vorher die Blasenmuskulatur schon tiefer und andauernder gelitten, so kann möglicherweise nur Besserung, ja vielleicht auch diese nicht nach Beseitigung der Strictur und nach Lithotripsie u. s. w. erfolgen. Besteht ein centrales Leiden des Hirns oder Rückenmarks, so ist die Prognose der acuten durch Traumen bewirkten Zustände günstig, wenn es die des Grundleidens, Gehirn- oder Rückenmarkserschütterung ist. Bei chronischen Centralleiden jedoch wird, wenn Harnverhaltung sich allmählich entwickelt hat, diese nur selten mit dem Grundleiden gehoben und noch seltener bei Fortbestehen desselben gebessert. Hat sich im höheren Alter Blasenlähmung und Harnretention ausgebildet, so kann wohl noch Heilung erfolgen, und ich habe eine solche mehrfach bei sehr alten Männern beobachtet, aber diese ist dann die Ausnahme und die Unheilbarkeit die Regel. Am schlimmsten und tückischsten sind die Fälle, in denen bei Blasenlähmung und habitueller Ueberfüllung der Harn in einer gewissen Menge unwillkürlich abträufelt. Wird diese, wie dies so häufig geschieht, bei der Sorglosigkeit der Greise und bei unaufmerksamer Behandlung vernachlässigt, so kommt zu der bedenklichen Prognose der Lähmung noch die der allgemeinen und progressiven Intoxication hinzu, ja ich habe mehrfach beobachtet, dass wenn dann in sehr später Zeit endlich die Blase regelmässig entleert wird, die Kranken relativ noch schneller verfallen und sterben, besondes im Greisenalter.

Behandlung.

Prophylaktisch kann man nicht genug den Rath geben, dem Bedürfniss der Harnentleerung, sobald es sich einstellt, nachzukommen, besonders wenn Stunden seit der letzten Entleerung verflossen

sind und der Kranke nicht die schlechte Gewohnheit hat, bei jeder leichten Mahnung die Blase zu entleeren. Im Bette sollen die Kranken nur in aufrechter Stellung, knieend das Wasser lassen, da sie, wenn sie die schlechte Gewohnheit annehmen, im Liegen zu uriniren, die Blase viel unvollständiger entleeren. Sobald Verhaltung eingetreten ist und nicht nach einigen Stunden von selbst oder durch die Behandlung mit Umschlägen, warmen Bädern u. s. w. weicht, ist die Blase durch den Katheter zu entleeren und dies so oft und so lange, als spontane Entleerung nicht oder nur unvollkommen zu Stande kommt. Bei blosser Atonie der Blase ist der von J. L. Petit gegebene Rath zu beherzigen, dass die Kranken das kalte Nachtgeschirr an Schenkel und Scrotum andrücken, auch wird wegen des raschen Eindrucks der Kälte auch Eintauchen der Hände in kaltes Wasser empfohlen. Sonst behandelt man am besten die Blasenschwäche durch kalte allgemeine Abreibungen, kalte Waschungen des Unterleibs, kalte Sitzbäder, denen nur, wenn sie nicht vertragen werden, laue aromatische Bäder zu substituiren sind. Auch aromatische Getränke, alter Wein, Ammonpräparate mit Kampher, Einreibungen der Blasengegend mit Linimentum ammoniato-camphoratum, welchem man noch Terpentinöl zusetzen kann, bei tonischer Kost und stärkender Hygiene können von grossem Nutzen sein. Handelt es sich um neurotische oder hysterische Blasen-Parese und Paralyse, so ist es am besten, je nach der Wirkung und des Vertragenwerdens kalte oder warme Bäder und innerlich Zincum lacticum, Chinin, Arsen, Valeriana, Castoreum, Asa foetida mit Kampher und Ammonpräparaten in verschiedener Combination zu verordnen. Bei der hysterischen Paralyse kann die Elektricität von grossem Nutzen sein, während ich von derselben bei der reinen Blasenlähmung keine Erfolge gesehen habe. Mehrfach habe ich Kranke gesehen, welche Blasenlähmung simulirt haben und den Harn bis zur Blasenüberfüllung zurückhielten. Hat man sich überzeugt, dass es sich um kein reelles Leiden handelt, so thut man am besten, es scheinbar gar nicht zu beachten, die Kranken finden es dann gewöhnlich für gut, den Harn wieder regelmässig zu entleeren. Im Züricher Spital habe ich ein hysterisches Mädchen behandelt, welches mehrmals täglich und oft in der Nacht den Assistenzarzt rufen liess, um sich katheterisiren zu lassen. Hier habe ich die Heilung einfach dadurch bewerkstelligt, dass ich Befehl gab, dass nur die Wärterin sie katheterisiren sollte.

Wird bei Harnverhaltung zum ersten Male katheterisirt, so geschehe die Entleerung der Blase allmählich mit Unterbrechung, um dem ausgedehnten Organe Zeit zur langsamen Zusammenziehung zu

geben. War die Blase sehr ausgedehnt, und hat man nur durch starken Druck auf die Blasengegend die Blase entleert, so muss nicht blos in der nächsten Zeit der Kranke jeder Mahnung zum Harnlassen Folge leisten, sondern ist auch sofort der Katheter wieder anzulegen, wenn dieses nicht oder unvollständig nach 4—6 Stunden erfolgt. Alsdann muss so lange, als die Lähmung unverändert fortbesteht, entweder vom Arzt oder vom Kranken oder von einem seiner Angehörigen, oder von einem geschickten und geübten Heildiener 3—4 Mal in 24 Stunden die Blase entleert werden; am besten, wenn der Arzt nicht selbst katheterisirt, durch einen elastischen Katheter ohne Drahtstab, durch einen Lasserre'schen Katheter u. s. w., wobei langsam, vorsichtig, ohne jede Gewalt und nur nach vorheriger gründlicher Anleitung von Seiten des Arztes verfahren werden muss. Das Liegenlassen des Katheters hat grosse Nachtheile: er ist schwer zu fixiren, bewirkt eine starke Reizung der Blase und Harnröhre und verdirbt ein permanenter elastischer Katheter sehr rasch. Ich habe im Anfang meiner Praxis, aus der Dupuytren'schen Schule kommend, den Katheter öfters längere Zeit liegen lassen, bin aber schon sehr früh von dieser Praxis im Allgemeinen zurückgekommen. Jedoch muss man in seltenen Ausnahmsfällen, wenn die Einführung des Katheters wegen sehr schwierig zu überwindender Stricturen oder sonstiger Hindernisse eine sehr mühevolle war und die Möglichkeit des oft wiederholten, sehr geschickten Katheterismus nicht vorhanden ist, trotz der sonstigen Nachtheile den Katheter liegen lassen, aber auch dann nicht länger als höchstens 2—3 Tage. Unter diesen Umständen sind die weichen elastischen Nelaton'schen Katheter von vulkanisirtem Kautschuk, wie man sie zum Drainiren des Eiters benutzt, sehr zu empfehlen. Ein solcher Katheter darf jedoch den Blasenhals nach Innen nicht überragen. Fängt beim Katheterisiren der Harn an, neben dem Instrumente abzufliessen, so ist der Zeitpunkt gekommen, den Kranken aufzufordern, den Abgang des Harns durch willkürliches Pressen zu fördern, um die Thätigkeit der Blase allmählich zu bessern. Zur Anregung der Mehrung der Contractilität der Blase ist auch das Einführen von Wachsbougies, welche man einige Minuten liegen lässt, nützlich; am besten ist es, sie erst zurückzuziehen, wenn der Kranke einen Drang zum Harnen empfindet, welches alsdann nach dieser Anregung nicht selten spontan geschieht. Pitha empfiehlt sehr diese Methode und fügt hinzu, dass die Behandlung durch Bougies wesentlich durch den Willen des Kranken gefördert wird, durch wiederholte Anstrengung zum Harnlassen unter verschiedenen, die Entleerung erleichternden Stellungen,

kräftigen Bewegungen der unteren Extremitäten, Beugungen des Rumpfes und der Hüftgelenke, raschem Herumgehen u. s. w. — Vortheile, in deren Variationen die Kranken selbst sehr erfinderisch sind. — Jedoch hüte man sich, bei so zwar zu Stande kommender, aber unvollkommener Blasenentleerung die Blase überfüllt zu lassen und entleere sie immer ab und zu durch den Katheter.

Bei sehr atonischer Blasenlähmung sind auch nach der Entleerung Einspritzungen mit kaltem Wasser mitunter nützlich, wobei man bei grosser Torpidität die Temperatur immer niedriger bis fast zu der des Eises nimmt. Unterstützt wird auch diese Behandlung durch kalte Douchen auf die Gegend der Blase, des Mittelfleisches, des Kreuzbeines, sowie durch kalte Klystiere, kalte Sitzbäder, mit einem Worte durch vernünftige Hydropathie.

Von Arzneimitteln hat man besonders Reizmittel, welche angeblich auf das Rückenmark und auf die motorischen Blasennerven wirken sollen, empfohlen. Für mich ist es schon längst eine Ueberzeugung, dass die Strychnospräparate durchaus keinen specifischen Einfluss auf irgend welche motorische Lähmung üben. Auch bei Blasenlähmung hat mich das Extract sowohl wie das Alkaloid der Brechnuss stets im Stiche gelassen, sowie auch das nicht minder gegen Lähmungen gerühmte Mutterkorn mit seinen Präparaten. Die Balsamica, wie Copaivbalsam, Perubalsam, Tolubalsam, Terpentinöl, Steinöl u. s. w. verderben den Magen, ohne den Zustand der Blase zu verbessern; die Canthariden entzünden die Schleimhaut, ohne irgendwie auf die Muskelelemente der Blase günstig anregend zu wirken. Ganz das Gleiche gilt auch von den reizenden und adstringirenden Einspritzungen in die Blase, durch welche viel geschadet und kaum genützt werden kann. Die einzige Reizungsmethode, welche, direct auf die Blase angewandt, einige Erfolge hat, wenn das Centralnervensystem gesund ist, ist die Anwendung der Elektricität und des Galvanismus, und sprechen sich hierfür sehr competente Autoren, wie Michon, Monod, Duchenne, Meyer u. s. w. aus. Durch Einführung eines metallenen Katheters in die Blase und eines anderen in das Rectum, oder des anderen Pols auf das Kreuzbein, kann man kräftige elektrische oder galvanische Strömung auf den Blasenhals leiten. Erregende Einreibungen, Vesicantien u. s. w. bleiben in der Regel erfolglos.

Die innere Behandlung muss bei localer Blasenlähmung sich als Hauptaufgabe stellen, das Allgemeinbefinden und die ganze Constitution zu kräftigen, daher eine gute analeptische Kost, Anwendung der Amara, der China- und Eisenpräparate, Landluft, Gebirgsluft,

Aufenthalt an der See, Kuren in Bädern, welche neben einem an Kohlensäure reichen Eisenwasser gute Moorbäder enthalten, wie Schwalbach, Franzensbad, Cudowa oder solche, in denen die Wirkung des kräftigen Eisensäuerlings durch hohe und reine Gebirgsluft unterstützt wird, wie in St. Moritz im Engadin sind, besonders bei den torpideren Formen älterer Leute, sehr zu empfehlen. Auch beim Aufenthalt an der See sind zuerst laue und dann später 'kalte Bäder öfters nützlich. Jeder complicirende Blasenkatarrh ist auf das sorgsamste zu behandeln. Bei bestehendem Abträufeln des Harns ist die grösste Reinlichkeit zu empfehlen, und lasse man diese Kranken einen gutgearbeiteten Harnrecipienten aus vulcanisirtem Kautschuck tragen und überwache die gute Befestigung desselben. Wichtig ist es auch bei diesen Kranken, für regelmässige Leibesöffnung zu sorgen und eventuell durch kalte Klystiere, Magnesia, abführendes Brausepulver, Pulvis Liquiritiae compositus, Pillen von Aloë und Jalappe nachzuhelfen.

Enuresis und Incontinentia urinae.

C. D. Distel, De incontinentia urinae. Vitenb. 1697. — J. Hirschfeld, De incontin. urinae post partum diffic. Argent. 759. — J. P. Nonne, D. de enuresi. Erf. 1768. — B. Ritter, in Gräfe und Walt. Journ. Bd. XVII. H. 4. S. 272. — Naumann, Handb. der med. Klinik. Bd. VI. — Devergie, Der Harnfluss u. seine ration. Behandlg d. Einspritz.; übers. v. Müller. Leipz. 1840. — Sprengler in Schmidt's Encycl. Bd. III. S. 278. — Froriep, Notiz. 1843. H. 545. — Willis l. c. p. 366. — Duffin und Lay, Heilung der Enur. noct. durch Cauterisat. der Urethra mit Brechnuss und Eisenmoor behandelt. Boerhave. Dcbr. 1838. S. 200. — Ramaugé, Ueber die angeborene Harnincontinenz. Journ. d. conn. méd. Octb. 1839. — Mercier, Memoire sur la veritable cause et le mechanisme de l'incontenence, de la retention et du régorgement d'urine chez les vécilards; lu à l'Institut — Academie des sciences — le 10. Juin 1839. — Froriep, Neue Behandlungsweise der Incontinentia urinae und der Enuresis. Froriep's neue Notiz. Nr. 545. 1843. — Gottschalk, Fall von geheilter Enuresis. Hamb. Zeitschr. f. d. g. Mediz. Bd. XXIV. H. 3. 1843. — Rüttel, Nächtliches Bettpissen. Med. Corresp.-Bl. bair. Aerzte. Nr. 47. 1844. — Delcour, Ueber die Anwendung von Nitrum und Benzoesäure bei nächtlicher Incont. urinae. Gaz. d. Hôp. Nr. 149. 1845. — Journ. f. Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand, 3. Jahrg. 4. Heft. 1845. — Robert, Incontinentia urinae. Annal. de Thérap. med. et chir. p. Rognetta. Nr. 2. 1845. — Gerdy, Incontinentia urinae bei Kindern. Annal. de Thérap. med et chir. p. Rognetta. IX. année. Août 1849. — Roux, Incontinentia urinae nocturna. Annal. d. Therap. med. et chir. p. Rognetta. IV. année Juli 1846. — De Fraene, Incontinentia urinae nocturna geheilt mit Benzoesäure. Journ. de Méd. d. Chir. et d. Pharm. de Bruxelles Juin IX année 1846. — Kemerer, Ueber Incont. urinae. Journ. de conn. med. chir. Avril 1846. — Maurab, Ueber ein Mittel, die Schärfe des Harns zu mässigen und über dessen reizende Wirkungen auf die Integumente bei Incont. urinae. Revue méd. chir. Malgaigne. Fevr. 1847. — Guérand, Fliegende Vesicatore gegen Bettpissen. Ann. d. Therap. Septb. et Octb. 1848. — Heidenreich, Zur Heilung des Bettpissens der Kinder. Nordd. med. chir. Ztg. VI. 21. 1848. — Morand, Behandlung der Incontinentia urinae mit Belladonna. Journ. des conn. méd. Fevr. 1849. Bull. de therap. Mars 1849. — Chassaignac, Fall von Incontinentia urinae mit

Galvanismus behandelt. Gaz. des hôp. 1849. 149. — Demeaux, Ueber die Cauterisation des Blasenhalses mit Höllenstein gegen das Bettharnen junger Leute. Gaz. des Hôp. 9. 1851. — Panel, Strychnin gegen Harnincontinenz. Journ. v. Bord. Septbr. 1852. — Halsey, Erfolgreiche Behandlung einer nach dem Steinschnitte zurückgebliebenen Incont. urinae durch Schwefelsäure. New-York. Journ. Jan. 1852. — Aug. Millet, De traitement, de l'incontinence nocturne (Ferrum u. Secale corn.) Bullet. de Therap. LXIII. 8. — Denaux, De l'incontinence d'urine nocturne. Bullet. de la soc. d. med. de Gant. 1860. — Th. Clemens, Liquor ferri muriat. oxydati, ein treffliches Mittel gegen Enuresis nocturna. Deut. Klinik. 1861. 14. — Hedenus, Ueber Enuresis noct. ibid. H. 35. — Röser, Incontinenz in Folge eines angeblichen Fehlers der Harnr. Arch. f. klin. Chirur. 1863. — Bois, Injections soucutanées (Strychnin) c. enures. infant. Gaz. méd. 1863. 52.

Wir haben bereits den unwillkürlichen Abfluss des Harns als Theilerscheinung der Blasenlähmung für die Fälle kennen gelernt, in denen die Blase überfüllt bleibt und nur zum Theil überfliesst. Hier soll von zwei Zuständen die Rede sein, von der vollständigen Incontinenz und von der besonders nächtlich bei Kindern stattfindenden sogenannten Enuresis nocturna.

Aetiologie und Symptomatologie.

Die mehr andauernde Contractionsunfähigkeit des Sphincter vesicae erscheint entweder als eine unvollkommene, zeitweise oder als eine mehr permanente mit beständigem Abträufeln des Harns. Auch kann bei nur geringer Schwächung das Contractionsvermögen im Allgemeinen erhalten sein, aber jeder Drang muss sofort befriedigt werden, sonst geht der Harn unwillkürlich ab. Hier handelt es sich mehr um eine active, in der vorigen Form um eine passive Incontinenz, und kann diese von mannigfachen Krampferscheinungen begleitet sein, wo dann die Enuresis spastica zu der activa und passiva als dritte Form hinzukommt. Bei der vierten Form, der nocturna, endlich besteht gewissermassen eine Narkose des Sphincters. Das Bedürfniss, den Harn zu lassen, kommt nicht hinreichend zum Bewusstsein und wird daher ohne Vorsicht und unmittelbar befriedigt, so dass alsdann das Bett durchnässt wird. Die Enuresis paralytica ist entweder Theilerscheinung ausgedehnter Lähmung oder eine mehr locale. Ausser der Enuresis durch Bewusstlosigkeit im tiefen Schlafe können alle Zustände des Sopors, der Narkose, selbst Rausch vorübergehend Enuresis erzeugen, daher der unwillkürliche Harnabgang in schweren Formen von Typhus und sonstigen typhösen Zuständen. Aber auch mechanische Hindernisse können die Verschliessung der Blasenmündung hindern oder unvollkommen machen, wie z. B. angeborene Fehler der Prostata und des Blasenhalses, Epispadie, Induration, Verdickung, Rigidität, Incrustation der Blasenwände, zumal

des Trigonum vesicale, mit Verengerung des Blasenraumes, Concremente und fremde Körper, die im Blasenhalse fixirt sind und denselben unvollkommen verlegen, Anschoppung und Hypertrophie der Prostata, Excrescenzen und Carcinome am Blasenhalse, Compression der Blase durch nachbarliche Tumoren und Organe, den schwangeren Uterus; — Inversion, Dislocation der Blase, mit Verziehung, Zerrung des Blasenhalses und dergl. der Incontinenz zu Grunde liegen — Enuresis mechanica. — Der Blasenhals kann ferner in Folge von Quetschung, Verwundung, übertriebener mechanischer Ausdehnung (durch chirurgische Instrumente), Zerreissung, Ulceration, oder auch durch eine rheumatische Affection (Froriep) unmittelbare Lähmung erleiden.

Die nächtliche Enuresis der Kinder beruht zuweilen auf Trägheit und schlechter Gewohnheit, andremale ist sie Folge eines sehr tiefen und festen Schlafes, jedoch kann man annehmen, dass bei sonst kräftiger Constitution doch dem oft ungemein hartnäckigen Uebel eine locale Schwäche mit erhöhter Reizbarkeit des Blasenhalses zu Grunde liegt. Knaben leiden an demselben häufiger als Mädchen, Erwachsene ungleich seltener als Kinder. Ungesunde, pastöse, scrophulöse, rhachitische Kinder leiden häufiger daran als kräftige und sonst gesunde. Gemehrt wird vorübergehend noch diese Anlage durch Verdauungsstörung, durch reichliches Trinken am Abend, durch ungenügendes Zudecken der Kinder und ganz besonders durch unachtsame Pflege in Bezug auf regelmässige Harnentleerung vor dem Schlafengehen, im Laufe der Nacht und am frühen Morgen. Ob Wurmreiz wirklich Einfluss übt, wie behauptet wird, ist zweifelhaft. Jede unvollkommene Lähmung, jeder Schwächezustand, jeder Reiz- und Krampfzustand, welcher ohne entfernte oder locale organische Veränderungen besteht, ist vollkommener Heilung fähig, kann aber mitunter sehr lange dauern. Die nächtliche Enuresis der Kinder hört durchschnittlich mit dem 10. bis 12. Jahre auf oder wird selbst in den hartnäckigen Fällen immer seltener, um mit der Pubertät zu verschwinden. Die accidentelle Enuresis kleiner Kinder unter 3—4 Jahren ist durch sorgfältige Pflege nach vorher ungenügender meist rasch und leicht zu beseitigen.

Diagnose.

Die Diagnose ist an und für sich immer leicht, nur untersuche man stets genau die Blasengegend, um sich zu überzeugen, dass die Blase auch vollständig entleert wird, da, wenn dies nicht der Fall

ist, die Incontinenz nur Theilerscheinung der Retention ist und, wie wir gesehen haben, nach allen Richtungen ganz anders aufgefasst werden muss. Da nun sonst Incontinenz und Enuresis an und für sich leicht zu erkennen sind, handelt es sich eigentlich weniger um Differentialdiagnose, als um das Auffinden der ursächlichen Momente welche die Krankheit bedingen, unterhalten oder verschlimmern.

Prognose.

Diese ist bei zu hebender Ursache in der Regel günstig, wird es jedoch mit dem Greisenalter immer weniger, da während desselben Paralyse und tiefere Erkrankungen der Harnwerkzeuge gewöhnlich dem Uebel zu Grunde liegen. Die Enuresis nocturna lässt sich heilen, ist aber freilich mitunter sehr hartnäckig, schwindet indessen gewöhnlich von selbst, namentlich zur Zeit der Pubertät.

Behandlung.

Die causale Therapie ist ganz besonders wichtig, wenn es sich um Erkrankungen und materielle Hindernisse handelt, welche dem normalen Zurückhalten des Urins Hindernisse entgegensetzen. Bei Kindern sowohl wie bei Erwachsenen sind Schwächezustände nicht selten einer der Hauptgründe des ungenügenden Zurückhaltens des Urins, alsdann sind China- und besonders Eisenpräparate, sowie nach der Empfehlung Lallemant's aromatische Bäder sehr indicirt. Man kann 100 Gr. der Species aromatic. vor dem Bade mit 4 bis 5 Liter siedendem Wasser infundiren und dieses Infus dann mit den Kräutern in das Bad giessen, dessen Temperatur 27° R. nicht übersteigen soll und am besten nur 25—26° hat. Lallemant lässt noch diesen Bädern eine gewisse Menge von Brandwein hinzufügen, und kann man diesen wohl durch starken Spiritus zu 1—2 Gläsern pro Bad ersetzen. Bei der Enuresis nocturna gebe man den Kindern Abends wenig flüssige Nahrung, decke sie für die Nacht warm zu und sorge dafür, dass sie vor und während des Schlafes zum Harnlassen aufgefordert werden. Der Trousseau'sche Rath, die Kranken anzuhalten, dass sie bei Tage dem Harndrang lange widerstehen, um so die Empfindlichkeit des Blasenhalses abzustumpfen, kann unter Umständen nützen, aber durch Missbrauch schädlich werden. Man vermeide übrigens unnütze Strenge, Schmählen und Strafen der Kinder, oder wende sie nur in etwaigen Ausnahmsfällen an. Der Niemeyer'sche Vorschlag, indifferente Mittel zu geben, damit die Kran-

ken mit Zuversicht einschlafen und nur durch den Drang zum Harnlassen geweckt werden, ist wohl nicht ernst zu nehmen, da ja die meisten an Enuresis nocturna leidenden Kinder auch ohne derartige Manöver ganz sorglos einschlafen und nachher doch das Bett durchnässen.

Unter den Narcoticis, welche zum Zweck haben, die Reizbarkeit des Blasenhalses abzustumpfen, damit der Sphincter vesicae besser einem leichten Druck Widerstand leiste, sind besonders von Bretonneau und Trousseau sehr gerühmt worden, die Belladonna und ihre Präparate, Atropin u. s. w. Man gibt Abends vor dem Schlafengehen 0,01 Extr. Belladonnae oder 0,0005 (also $^1/_{120}$ Gran) Atropin; je nach Umständen kann man mit den Dosen vorsichtig steigen, muss aber die Behandlung monatelang fortsetzen. Ich habe zu verschiedenen Zeiten auch die Belladonna bei Kindern gegen dieses Uebel angewendet, bisher aber immer mit zweifelhaftem Erfolge. Das Gleiche gilt von der Datura, dem Bilsenkraut u. s. w. Lupulin, Abends zu 0,2—0,3 gereicht, ist mitunter nützlich. Zu den warm empfohlenen Mitteln gehören auch die Strychnospräparate, und kann man mit der Tinctura seminum Strychnos allmählich steigen und mehrmals täglich 3—5 Tropfen und darüber nehmen lassen. Sehr gut ist dann auch die Verbindung mit der doppelten oder dreifachen Dose der Tinctura ferri pomati. Mehrfach hat man die Präparate des Mutterkorns empfohlen; ich habe über dasselbe keine eigene Erfahrung. Die Eisenpräparate sind in den verschiedensten Formen gerühmt worden und können in der That, wo Schwäche mit zu den Hauptursachen gehört, viel leisten. Auffallend günstig schien mir in einer Reihe von Fällen die Wirkung des Jodeisens, welches man in Form der Blancard'schen Pillen, des Syrupus ferri jodati, und ganz besonders in Form des von mir empfohlenen Syrups verordnet. Ich lasse 4,0 Ferrum sulphuricum mit 3,0 Kalium jodatum in 30,0 Aqua cinnamomi lösen, filtriren und mit 150,0—180,0 Syrupus Sacchari oder corticum aurantiorum mischen und davon 2—3 mal täglich, zuletzt vor dem Schlafengehen, einen Kinder- bis Esslöffel voll nehmen. Unter den Adstringentien ist das einzige, welches wirklich, lange und in steigender Dose gebraucht, nützen kann, das Tannin. Man kann es in Pulver-, in Syrupform, in Pillen nehmen lassen. Diesen Kindern kann man auch etwas Gerbstoff enthaltenden guten Rothwein bei den Mahlzeiten geben. Von Bädern haben wir bereits die aromatischen als nützlich kennen gelernt, ich gebe aber den kalten Bädern den Vorzug, wo sie irgendwie vertragen werden, am besten in Form von Sitzbädern, welche

man anfangs blos als mehrmals nach einander stattfindende Imersion und später auch als anhaltendes örtliches Bad bis auf 5—15 Minuten Dauer verordnen kann. In der guten Jahreszeit rathe ich, wo es thunlich ist, Fluss- und Seebäder. Ueber den Gebrauch der Elektricität habe ich keine hinreichende Erfahrung, jedoch sprechen Aerzte, welche vollkommenes Vertrauen verdienen, zu ihren Gunsten. Diese Methode, wo dann der eine Pol direct auf den eingeführten Katheter wirken muss, lässt sich bei Mädchen schon früher, bei Knaben aber erst um die Pubertätszeit anwenden und bietet auch hier mannigfache Schwierigkeit. Das Gleiche gilt von dem Einführen von Bougies. Alle verschiedenen mechanischen Compressionsmittel sind nutzlos und gewöhnlich unanwendbar.

Ist bei älteren Leuten die Incontinenz unheilbar, so sorge man bei Tage und bei Nacht für einen guten Harnrecipienten.

Hypertrophie der Blase.

Wenn auch die Blasenhypertrophie meist eine secundäre Erkrankung ist, so müssen wir doch noch einmal das Wichtigste über dieselbe hier zusammenfassen. Sie kommt mit Erweiterung und Verengerung ihrer Höhle vor, und bei ersterer können sich Ausbuchtungen, Divertikel durch die auseinanderweichenden Muskelbündel entwickeln, welche mitunter der Sitz sehr schwer diagnosticirbarer Steinbildung werden. Zu den wichtigsten Gründen der Blasenhypertrophie gehören: Hindernisse der Harnexcretion, Blasensteine, im Blasenhals eingekeilte Concremente, Steine der Prostata und der Urethra, Hypertrophie der Prostata, Compression des Blasenhalses und der Harnröhre durch Krebs, Neubildungen der Umgebung des Blasenhalses, Harnröhrenstricturen. Aber auch chronischer Blasenkatarrh, Bindegewebsverhärtungen der Blasenumgegend können durch gehinderten Abfluss zur Blasenhypertrophie führen. Nur höchst ausnahmsweise habe ich mehrfach dieselbe bei Knaben vor der Pubertätszeit beobachtet, sonst sieht man sie besonders im vorgerückten Alter bei Männern.

Die ausgedehnte Blase kann enorme Dimensionen erreichen, welche sich jedoch mit vollkommenem Ablassen des Harns sehr reduciren, und gehört es schon zu den Seltenheiten, dass man im leeren Zustande oder bei gewöhnlicher Füllung, ohne Hinderniss des Abflusses, dieselbe drei oder vier querfingerbreit oberhalb der Schambeine fühlt. Im gefüllten Zustande geben natürlich Perkussion und Palpation viel sicherere Anhaltspunkte; jedoch kann man sie auch

im leeren Zustande durchfühlen, wenn sie bedeutend ist. Besonders hart und einem Tumor ähnlich fühlt man die Blase oberhalb der Schambeine, wenn die Verdickung mit Verminderung der Höhle besteht, ein Zustand, den ich bei denjenigen Formen von Blasenkatarrh beobachtet habe, in denen die Kranken sich daran gewöhnen, schon bei geringen Mengen und sehr häufig den Harn zu lassen. Die partielle Hypertrophie der Blase ist wohl nur selten eine einfache, und gewöhnlich Folge anderer Localerkrankungen.

Selbstverständlich kann man eine ausgebildete Hypertrophie der Blase nicht heilen, aber durch Entfernung der Ursachen, Stricturen, Steine, regelmässige Entleerung der Blase die unangenehmen Folgen derselben sehr mindern, fast heben. Eine die Blasengegend comprimirende Leibbinde, vielleicht eine der Ceinture hypogastrique ähnliche Vorrichtung kann auch mechanisch der bedeutenden Ausdehnung entgegentreten und die Zusammenziehung der Blase fördern, was man durch Tonica und analeptische Kost zu unterstützen im Stande ist. Bei Verengerung der Blase mit zu häufiger Entleerung muss vor allen Dingen der Kranke den Arzt durch Willenskraft unterstützen, indem er möglichst dem zu häufigen Harndrange widersteht. Durch Einführen von Bougies kann man die Reizbarkeit des Blasenhalses abstumpfen, durch Narcotica und laue Sitzbäder diese Wirkung unterstützen und später durch immer copiösere Wassereinspritzungen, welche der Kranke eine Zeit lang behalten muss, die Blasenhöhle etwas erweitern.

Blasenblutung — Haematuria vesicalis.

Civiale, Ueber die Behandlung der Hämaturie. Journ. d. conn. méd. Mars 1842. — Foucquier, Ueber die verschiedenen Arten von Hämaturie und ihre Behandlung. Journ. de conn. méd. Mai 1842. — Leroy d'Etiolles, Ueber die reichliche Hämaturie und über die Mittel, die Coagula aus der Blase zu entfernen. Journ. d. conn. méd. Decbr. 1842. — Van Wageninge, Haematuria haemorrhoid. mittelst Kali jod. gestillt. Boerhave 1843. — Leney, Fall von Hämaturie. Med. Times. Nr. 229. 1844. — Wehle, Fall von chronisch. periodisch. Blutharnen. Med. österr. Wochenschr. Nr. 51. 1844. — Melchior, Haematuria et Metrorrhagia nach Anwendung des Morph. acet. Med. österr. Wochenschr. 49. 1847. — Rayer, Endemische Hämaturie in den Tropen. Annal. d. thér. Novbr. 1847. — Gerdy, Cystorrhagia. Annal. d. thér. Decbr. 1847. — Rognetta, Cauterisation der Blasenschleimhaut: a) bei Blutharnen, b) gegen Blutharnen verbunden mit Samenfluss, Impotenz und Lähmung. Annal. d. thérap. Août 1848. — Mercier, Ueber die Methode, coagulirtes Blut aus der Blase zu entfernen. Gaz. de Paris. XVIII. 21. 1848. — Leroy-Dupré, Bedeutende Urethrorrhagie durch Kälte und Adstringentien geheilt. Gaz. de Paris. XIX. 6. 1849. — Fr. und Not. IX. 5. — Hughes, Ueber Blutungen aus der Harnröhre und nicht zurückbringbare Netzbrüche. Dubl. Journ. Mai 1850. — Pizzorno, Heilung einer Hämaturie durch Copaivbalsam und Cubeben nach vergeblicher Anwendung vieler anderer Mittel.

Gaz. med. ital. fed. Lomb. 13. 1851. — A. Legrand, Quelques mots sur l'hématurie etc. Union med. 1860. 144. — A. Mercier, Note sur l'hématurie, qui suit le catheterisme dans les cas de retention etc. Union med. 1860. 3.

Das Blutharnen ist eigentlich nur ausnahmsweise ein vesicales, daher auch dasselbe gewöhnlich mit Recht bei den Nierenblutungen abgehandelt wird. Directe Blasenblutung kann traumatischen Ursprungs sein, Folge von Verwundung, Ruptur, Quetschung, Erschütterung, Verletzung durch Instrumente, Druck, Stoss, Schlag, Sturz auf die Kreuzgegend. Auch forcirtes Reiten, Ulcerationen der Blasenschleimhaut durch Steine u. s. w. können einwirken. Aber auch sehr entzündlicher Blasenkatarrh sowie Blasentuberkulose, gefässreiche Papillome der Blase, Carcinom derselben können nicht unbeträchtliche Blutungen hervorrufen. Das Gleiche gilt von der Reizung der Blase durch Canthariden. Varices der Blasenvenen, sogenannte Blasenhämorrhoiden, sind zwar selten, können aber doch unleugbar Ausgangspunkt der Blasenblutungen werden. Das Gleiche gilt von allen skorbutisch-hämorrhagischen Krankheitszuständen, und beobachtet man sie besonders ausser beim gewöhnlichen Skorbut bei hämorrhagischen Blattern, seltener bei hämorrhagischem Scharlach oder Typhus.

Das Blut kann entweder flüssig abgehen oder durch Gerinnsel die Harnentleerung sehr erschweren, was besonders der Fall ist, wenn bereits eine Strictur oder Hypertrophie der Prostata besteht und die sofortige Entleerung der Blase durch den Katheter nöthig macht, was aber freilich unter diesen Umständen nicht leicht ist, da Gerinnsel die Oeffnung des Katheters oft verstopfen und dann durch Wasserinjectionen oder Reinigung des Katheters nachgeholfen werden muss. Am besten ist es daher auch für solche Kranke, einen grösseren Katheter mit einem grossen runden Fenster zu wählen. Symptomatisch behandelt man diese Blutung durch Auflegen einer Eisblase auf das Hypogastrium und an das Perineum, durch innerlichen Gebrauch von Alaun, Tannin, welche man ebenfalls in 3—5procentiger Lösung in die Blase einspritzen kann. Auch Terpentinöl innerlich ist mitunter sehr nützlich. In extremen Fällen hat Lallemant mit Erfolg die unmittelbare Cauterisation der Blase mit Höllenstein vorgenommen.

Steine in der Harnblase.

Eigentlich gehört die Auseinandersetzung der durch Blasensteine hervorgerufenen Krankheiten in das Gebiet der Chirurgie, und werde ich auch hier von den technischen Eingriffen nicht reden. Ich will

jedoch die Symptomatologie der Blasensteine hier kurz besprechen, da ich mich sehr oft in der Praxis überzeugt habe, dass die meisten Aerzte in der so wichtigen Diagnose der Blasensteine sehr unzureichende Kenntnisse haben.

Da ausser den Steinen, welche sich um die in die Blase gelangenden fremden Körper bilden, die grössere Zahl der Blasensteine aus den Nieren herstammt, so ist bei den Nierenkrankheiten auch das Nähere über Concretionen der Harnwege mitzutheilen. Ich folge in dieser Schilderung der vortrefflichen Beschreibung Pitha's. Ein klinisch wichtiger Unterschied ist die Beweglichkeit oder die Unbeweglichkeit der Harnsteine. Kleine Concremente können ganz latent längere Zeit bestehen. Nicht blos gilt dies von kleineren, glatten Concretionen, sondern ganz besonders auch von unbeweglichen, namentlich wenn sie in einem Blasendivertikel liegen. Die Symptome können daher sehr verschieden sein. Von subjectiven Beschwerden sind zu erwähnen: das Gefühl eines fremden Körpers in der Blase, der seine Lage mit der des Körpers wechselt. Viel häufiger sind Schmerzen im Blasenhalse, am Blasengrunde beim Gehen, Stehen, Sitzen, bei mühsamem Stuhlgang, bei Erschütterungen des Körpers durch Fahren, Reiten u. s. w., welche in der Ruhe, in der Rücken- wie in der Bauchlage, verschwinden. Nicht selten begleitet vorübergehende Hämaturie die durch Erschütterung hervorgerufenen Schmerzanfälle. Auffallend ist die Häufigkeit der Schmerzen an der Spitze der Eichel oder in der ganzen Urethra. Seltener entsteht auch Schwellung des Präputiums. Die durch Steine bedingte Schwierigkeit in der Harnentleerung, welche sich bis zur Strangurie steigern kann, zeigt sich besonders am Ende des Harnens, bei Entleerung der letzten Tropfen, und dauern dann noch eine Zeit lang die Zeichen der Blasenhalsreizung fort. Merkwürdig ist auch die nicht selten plötzliche Unterbrechung des Harnstrahls mit wiederum leichtem Abfluss desselben bei veränderter Körperstellung. Die Kranken haben alsdann öfters selbst das Gefühl, dass ein fremder Körper, welcher sich vor den Blasenhals legt, der Grund der Unterbrechung ist. Bei Einkeilung in den Blasenhals ohne vollständigen Verschluss können auch Ischurie oder Enuresis eintreten, vollkommene Retention aber, wenn ein grösserer Stein, im Blasenhalse eingekeilt, den Harnabfluss hindert. Ausser diesen die Blasenhalsgegend besonders einnehmenden Erscheinungen können auch, und zwar meist anfallsweise, ausstrahlende Schmerzen, sehr unangenehme Empfindungen, krampfhafte Zusammenziehungen im Mastdarm, in der Scheide, im Hoden, in der Nierengegend, im Perineum, in den

Schenkeln, Brennen in den Fusssohlen, in den Fersen, im Ellenbogen zeigen. Bei Gegenwart vieler beweglicher Steine der Blase können diese in freilich sehr seltenen Fällen durch Erschütterung beim Gehen, Reiten, Springen u. s. w. ein deutlich fühlbares Aneinanderschlagen, ja ausnahmsweise ein hörbares Geräusch erzeugen.

Ohne den Werth dieser Zeichen zu unterschätzen, kann doch mit Sicherheit ein Stein nur durch eine genaue Exploration erkannt werden, und zwar durch den metallenen Katheter oder die Steinsonde. Man fühlt alsdann mit dem Instrument den Widerstand, die Härte der Oberfläche, und erhält beim Anschlagen des Instruments gegen den Stein einen deutlichen hellen Schall; zugleich bekommt man Aufschluss über den Sitz, die Beweglichkeit, die Form, Grösse und Zahl der Concremente. Ausserdem zeigt die Urinuntersuchung nicht selten Harngries, und selbst wo dieser fehlt, Krystalle, welche den Hauptbestandtheilen der Steine ähnlich sind. Dennoch können aber auch selbst der genauesten Untersuchung kleinere oder mässig umfangreiche, sehr bewegliche Steine grosse Schwierigkeiten entgegensetzen. Das Gleiche geschieht bei grösseren Concrementen, wenn sie tief im Blasengrunde von der hypertrophischen Prostata geborgen oder sonst in einer schwer zugänglichen Nische der Blase festsitzen. Eingesackte Steine, die nur mit einem kleinen Theile ihrer Oberfläche in die Höhle der Blase hervorragen, können von dem Steinsucher um so leichter verfehlt werden. Besonders geschieht dies, wenn die Sondirung mit einem unzweckmässigen Instrumente, einem Katheter mit grosser Bogenkrümmung, vorgenommen wird. Die Steinsonde muss daher, um frei und leicht in der Blase herumbewegt zu werden und jeden Punkt ihrer innern Oberfläche leicht berühren zu können, eine kurze, jähe Krümmung, wie die Steinbrecher oder die Mercier'schen Sonden haben.

Es ist wichtig, zu wissen, dass der Stein zuweilen auch auf der vorderen (oberen) Blasenwand, oberhalb der Symphyse sitzt, so dass ihn die blos seitlich und am Grunde der Blase tastende Sonde nie berühren kann. Man muss daher nach fruchtloser Untersuchung der hinteren (unteren) Wand die Sondenspitze nach aufwärts, gegen die Symphyse wenden und die ganze vordere Wand der Blase sorgfältig exploriren. Bei der Lithotripsie hat man häufig Gelegenheit, diese sonderbare, auf den ersten Blick räthselhafte Situation des Steines zu constatiren. Die Blasenwände liegen bekanntlich bei leerer Blase eng an einander, so dass sie den zwischenliegenden Stein, zumal im Krampfe, fest umschliessen. Hierbei kann sich nun die rauhe, knotige oder selbst ästige Oberfläche des letzteren leicht

derart in das Maschennetz der Muscularis eindrücken, dass der Stein theilweise oder ganz von den Muskelbündeln schleifenartig umfasst und festgehalten wird und daher nach Abhebung der vorderen Wand, nach Injection von Wasser, an der letzteren hängen bleibt oder wohl gar von ihr sackförmig eingeschlossen wird. Wenn man dann den Brisepierre glücklich nach oben (vorn) wendet und den Stein trifft, so lässt er sich oft schwer fassen, weil nur ein kleiner Theil davon unbedeckt bleibt, und wenn man ihn fassen kann, so zeigt er sich immer wieder mehr oder weniger fixirt, so dass man ihn erst nach einigen hebelartigen Wendungen des Instruments frei zu machen vermag. Kleine Steine können auf diese Art von der Muscularis ganz verdeckt und der Untersuchung vollständig entzogen werden. Deshalb muss in zweifelhaften Fällen die Untersuchung öfters und in verschiedenen Lagen des Kranken, stehend, liegend, in der Seitenlage, Bauchlage, bei voller und halbentleerter Blase, wiederholt werden, um sich über die Gegenwart oder Abwesenheit des Steines definitiv aussprechen zu können. Zuweilen ist es nöthig, die Instrumentaluntersuchung der Blase mittelst des in den Mastdarm eingeführten Zeigefingers und durch Druck auf die Bauchwand zu unterstützen. Grosse Steine am Grunde der Harnblase lassen sich zuweilen per rectum deutlich durchfühlen, bei mageren Individuen kann man sogar den Stein vom Hypogastrium aus gegen den Mastdarm hervordrängen und so mittelbar zwischen Daumen und Zeigefinger fassen. Auf der Möglichkeit des Einhakens und Herabdrückens des Steines mittelst des Zeigefingers vom Rectum aus gegen das Perineum beruht die Celsische Methode des Steinschnittes.

Selbstverständlich gehe ich hier weder auf die Aetiologie noch auf die Prognose und Behandlung der Blasensteine ein; diese kurze Skizze wird aber hoffentlich hinreichen, um zu beweisen, wie wichtig auch für den mit der praktischen Ausübung der Chirurgie nicht beschäftigten Arzt diagnostische Kenntnisse in Bezug auf Blasensteine sind.

Ueber Gegenwart von Haaren in der Blase — Trichiasis vesicae, Pilimictio.

Wohl den allerwenigsten Aerzten ist es bekannt, dass zuweilen Haare mit dem Urin abgehen und dass, wenn man selbst mit der grössten Sorgfalt alle Quellen der Täuschung und des Betruges kennt und derartige Fälle ganz unberücksichtigt lässt, dennoch eine Reihe

guter Beobachtungen von Pilimietion übrig bleiben. Ausser der sehr zerstreuten Casuistik kenne ich nur zwei neuere Zusammenstellungen über diesen Gegenstand, die eine von Rayer, die andere von mir, beide in den „Comptes rendus des séances et mémoires de la Société de biologie". Die Rayer'sche Arbeit, von der ich hier einen kurzen Auszug gebe, beschäftigt sich nur mit der Trichiasis der Harnwege und findet sich im zweiten Bande dieser Verhandlungen (Paris 1851), während meine Arbeit sich in meinem grösseren Aufsatz über die Dermoidcysten im vierten Bande der Abhandlungen der Pariser biologischen Gesellschaft vom Jahre 1853 findet.

Die Haare, welche man in den Harnwegen findet, können sich in den Harnwegen gebildet haben, oder sie kommen von Dermoidcysten, welche sich in die Blase geöffnet haben, oder sie sind von aussen her eingeführt.

I. Trichiasis der Harnwege mit Bildung in denselben.

(Diese erscheint mir als Haupterkrankung noch immer zweifelhaft.) Sie ist sehr selten, und alle Beobachtungen, welche von ihr sprechen, in denen der Urin nicht in Gegenwart des Arztes gelassen worden ist, sowie die, in denen es nicht sicher feststeht, dass es sich um wirkliche Haare handelt, sind vollständig zu eliminiren. Wirkliche Haare hat man im normalen, im pathologischen, mit Blut, Schleim und Eiter gemischten Urin und mitten unter Harngries gefunden. Auch können Haare an der Oberfläche und im Innern von Steinen vorkommen. Die Entleerung der Haare mit dem Urin ist entweder schmerzlos oder von den bekannten verschiedenen Störungen in der Harnexcretion begleitet. Die Haare werden nur vorübergehend, von Zeit zu Zeit mit dem Urin entleert. Aetiologisch lässt sich für die Trichiasis als solche nichts feststellen. Man hat sie bei beiden Geschlechtern und in verschiedenen Lebensaltern beobachtet. Ebenso wenig kennt man den Zustand der entsprechenden Nierenbecken- und Blasenschleimhaut, da derselbe in den Beobachtungen nicht erwähnt worden ist. Alles ist daher unsicher und unwahrscheinlich, wenn man eine idiopathische Trichiasis vesicae annehmen will.

II. Trichiasis in Folge von Durchbruch einer Dermoidcyste in die Blase.

Trotz der Autorität Rayer's und der Beobachter, welche diesen Zustand erwähnen, scheinen mir selbst die Fälle von einfacher

Trichiasis in denen ein Betrug nicht stattgefunden hat, auch in diese zweite Kategorie zu gehören. Die bekannten Fälle von Entleerung von Haaren mit dem Urin, in welchen anatomisch die Communication mit einer Dermoideyste festgestellt worden ist, beziehen sich alle auf Frauen. Gewöhnlich hat man auch sehon im Leben die Dermoideyste als Geschwulst in der Gegend eines der Eierstöcke gefunden, sowie auch bei tieferer Lage die Untersuchung durch die Vagina und das Rectum die Cyste erkennen lassen kann. Da Dermoideysten ausser den Haaren auch Fett, Knochenfragmente und Zähne enthalten, können auch diese dureh den Harn entleert werden. Auch beobachtet man vor und naeh der Perforation entzündliche Reizzustände der Blase. Ieh gebe die folgenden Beobaehtungen nach meiner Arbeit über Dermoideysten, p. 249—52. Delpech*) berichtet den Fall einer 24jährigen Frau, welche, zum zweiten Male sehwanger, Schmerzen in der Blasengegend empfindet. Der Urin enthält Haare, welehe der Mann mit einem krummen Haken herauszieht. Delpech entfernt später aus dieser Blase einen harten Körper, es erfolgt grosse Erleiehterung. Zwei Monate später extrahirt Delpech, nachdem die gleichen Zufälle wieder eingetreten waren, aus der Blase einen Knochen, Hautstücke mit Haaren bedeckt, und in dem Knoehen findet er eine Höhle, in welcher ein Baekzahn steckt. Die Extraetion konnte nur naeh einem vorherigen Einschnitt der Urethra gemacht werden; die Heilung wurde darauf eine vollständige.

2) In der Beobachtung von Marshall**) handelt es sich um eine 40jährige Frau, welche seit 4—5 Jahren oft an Leibschmerzen mit progressiver Schwellung des Leibes gelitten hatte. Häufige, puriforme Leukorrhoe. Später tritt oft Harnverhaltung ein, bis einmal die Kranke unter heftigen Schmerzen Knoehenstüeke mit dem Harn entleert, von denen eins mehr als zolllang. Die Kranke magert ab, wird marastiseh und stirbt. Bei der Leiehenöffnung findet man eine Communication der ausgedehnten Blase mit einer Dermoidcyste des Ovariums, welche Eiter, Fett, viel Haare und fünf Zähne enthält.

3) Sehr merkwürdig ist der Fall von Larrey***). Eine 33jährige Frau, Mutter von drei Kindern, zeigt kurze Zeit naeh der letz-

---

*) Observation de pilimiction. (Clinique chir. de Montpellier t. II. p. 521). Paris 1828.

**) Arch. gen. de méd. t. XVIII. p. 282. 1828.

***) Kyste pileux de l'ovaire, compliqué etc. (Mém. de l'Acad. de méd. t. XII et Arch. gén. de méd. 3. Serie. t. XV. p. 510. 1842.

ten Entbindung eine schmerzhafte Geschwulst in dem linken unteren Theile der Bauchhöhle. Im Harn findet sich ein schleimig-eitriger Bodensatz. Die Geschwulst öffnet sich nach aussen, und mit dem Eiter entleeren sich Haare, welche zum Theil sehr lang und in einander verflochten sind. Nach vier Monaten kommt auch durch diese Fistel Urin, während durch die Urethra ebenfalls Harn mit Eiter, Haaren, Harngries abgehen und einmal durch dieselbe ein knochenförmiger Körper kommt. Später entwickelt sich auch ein Harnstein. Larrey erweitert die Fistel und exstirpirt zum Theil die Geschwulst. Hierauf durchschneidet er die Communicationsöffnung mit der Blase und entfernt den Stein. Die Kranke genest vollständig.

4) Hamelin*), ein amerikanischer Arzt, fand bei der Leichenöffnung einer 24jährigen, im Puerperium verstorbenen Frau in der Blase eine sehr übelriechende Masse mit Haaren gemischt. Die Blase communicirte mit einer cystösen Geschwulst des rechten Ovariums, welche Haare, Fett und eine knochige Substanz enthielt.

5) In der Beobachtung von Phillips**) handelt es sich um eine 30jährige Frau, welche seit ihrer Jugend oft den Harn schwer gelassen hatte. Seit zwei Jahren waren deutliche Zeichen von Blasenentzündung eingetreten; Schmerzen im Hypogastrium, Ausdehnung der Blase, Zunahme der Dysurie, und fühlte man eine Geschwulst, welche sich nach oben bis zur Leber erstreckte. Dann trat eine intensive Peritonitis auf, welcher die Kranke erlag. Bei der Leichenöffnung fand sich ein Bluterguss im Peritoneum und eine grosse Ovariencyste, welche viel Sebum und Convolute von Haaren enthielt. In der Blase fanden sich die gleichen Substanzen und ein Knochenstück mit einem Schneidezahn. Die Cyste communicirte mit der Blase durch drei nicht unbeträchtliche Oeffnungen.

6) In der Beobachtung von Delarivière***) hatte eine Frau von 58 Jahren seit sieben Jahren über Schwere im Unterleib und über häufiges, sehr dringendes Bedürfniss zum Harnlassen geklagt. Dabei Schmerzen und steigende Dysurie. Durch den Katheter wurde ein stark eitriger Harn entleert. Zuletzt trat heftiger Gastrointestinalkatarrh ein, welchem die Kranke erlag. Bei der Leichenöffnung fand sich die Blase in weiterer Communication mit einer Cyste und enthielt einen kleinen Ballen von Haaren sowie mehrere Knochenstückchen.

*) Observations sur des cheveux trouvés dans l'interieur de la vessie. Bull. de la soc. de l'Ecole. No. 4. p. 58. 1808.

**) Med. chir. Transact. Vol. II. p. 527.

***) Journal de méd. et de chir. de Vandermonde. t. X. p. 516. Janvier 1759.

Wenn bisher Aehnliches beim Manne nicht beobachtet worden ist, so können doch ähnliche Fälle in Zukunft vorkommen, da auch, wiewohl viel seltener, Dermoidcysten der unteren Bauchgegend beim Manne beobachtet werden.

III. Einführung von Haaren in die Blase von aussen her.

Dieser Fall ist sehr selten, wird aber dadurch authentisch, dass man von aussen eingeführte Haare bei Frauen als Kern von Blasensteinen gefunden hat, ohne dass Dermoidcysten existirten. Auch citirt Rayer eine Beobachtung, in welcher ein Haar der Schambeingegend durch eine Fistel in die Blase kam. Ebenso können möglicherweise die in die Blase eingeführten Instrumente Haare einbringen, wodurch Rayer einen Theil der Fälle erklärt, in denen er sie mit Steinfragmenten, welche durch die Lithotripsie entfernt waren, gefunden hat.

Neubildungen in der Blase und besonders Blasenkrebs.

Mendalgo, Krebsige Entartung der Harnblase. Giornal. di Venezia. Maggio. Junio 1839. — Douglas, Ueber Geschwülste in der Harnblase. Lond. med. Gaz. Febr. 1842. — Contini, Grosse scirrhöse Geschwulst in der Blase. Annal. med. chir. dell Metaxa. Vol. 9. Settemb. 1843. — Vaché, Behandlung der fungösen Blasenpolypen. L'Experience Nr. 327—330. Oct. 1843. — Bulley, Fungus haematodes der Blase. Times. Aug. 1846. — Hiltscher, Carcin. medull. cranii, gland. lymph. et vesic. urin. Oest. med. Wochenschrift 46. 1847. — Kesteven, Fungöse Entartung der Blase. Lond. med. Gaz. Novbr. 1849. — Fuchs, Colloidgeschwulst im Corium mit Durchbohrung der Darmwand und der Urinblase. Nederb. Weekl. Octb. 1851. — Gorham, Fall von Fungus haematodes der Urinblase. Prov. Journ. Aug. 1851. — Lebert, Traité des maladies cancereuses. Paris 1851. — Köhler, Die Krebs- und Scheinkrebskrankheiten des Menschen. Stuttgart 1853. — Savory, Polyp in der Urinblase. Med. Tim. July 1852.

Aetiologie und pathologische Anatomie.

Bei der Mannigfaltigkeit der in der Blase vorkommenden Neubildungen lässt sich in Bezug auf Alter und Geschlecht nichts Bestimmtes sagen. Während Krebs mehr im vorgerückten Alter sich entwickelt, sind polypöse Wucherungen auch schon in der Jugend und in dem mittleren Alter des Lebens vorhanden. Ueber den letzten Grund der meisten Neubildungen wissen wir nichts Bestimmtes. An die entzündlichen Krankheiten schliesst sich die tuberkulöse Entzündung der Blase an, welche, wie die meisten Entzündungen und Neubildungen, um den Blasenhals und in dem Trigonum vesicae ihren Hauptsitz hat. Gewöhnlich ist Blasentuberkulose Theilerschei-

nung der ausgedehnteren der Harnorgane oder der Harn- und Geschlechtsorgane. Es handelt sich hier natürlich nicht um eine gewöhnliche, einfache Entzündung, sondern um eine dystrophische, oft von eigenthümlicher Anlage abhängende. Wie in anderen Theilen der Harn- und Geschlechtsorgane ist auch gewöhnlich die Tuberkulose der Harnblase eine inkrustirende, die Schleimhaut diffus und bis an die Oberfläche infiltrirende, wobei ausserdem kleinere Herde und Granulationen in anderen Theilen der Schleimhaut oder unter derselben vorkommen.

Polypöse Wucherungen der Schleimhaut kommen in der Blase vor, bald in der gesunden, bald in der chronisch entzündeten. Sie sitzen entweder breit oder mehr gestielt auf, bestehen aus einfacher Schleimhauthypertrophie oder haben einen mehr papillären, dendritischen, dem Zottenkrebs ähnlichen Bau und können so die Grösse einer Haselnuss, einer Wallnuss erreichen. Den mit Epithel bedeckten Bindegewebsverzweigungen entsprechen vielfach verzweigte Gefässe. In seltenen Fällen werden sie spontan abgestossen. Der Zottenkrebs unterscheidet sich von diesen dendritischen Wucherungen durch das wirkliche Krebsgewebe seiner Basis, welches auch in die Verzweigungen eindringt, relativ viel grössere Dimensionen erreichen kann und zuweilen von careinomatösen Ablagerungen in anderen Theilen der Blasenwandungen, in Nachbarorganen, in entfernteren Theilen begleitet ist. Am häufigsten findet man Blasenkrebs als weichen, zellenreichen Markschwamm, vom submucösen Bindegewebe der Blase ausgehend, umschrieben in der Gegend des Blasenhalses mit allmählich immer weiterer Ausdehnung nach der Mitte und nach dem Grunde der Blase. Die Neubildung ragt alsdann massenhaft in die Blase hinein. Harter sowie Gallertkrebs sind in der Blase selten. Ueberhaupt gehört Blasenkrebs zu den durchaus nicht häufigen primitiven Localisationen des Carcinoms. Geschwürsbildung kommt zuweilen beim gewöhnlichen Markschwamm in späterer Zeit vor, aber kaum beim Zottenkrebs. Die Blase ist beim Carcinom selten erweitert, meist eher in ihrem Kaliber vermindert. Die Schleimhaut ist meist katarrhalisch afficirt, auch regt Blasenkrebs in mannigfacher Art Steinbildung an: In einem derartigen Falle habe ich sehr schöne phosphatische facettirte Steine in der Blase gefunden. In einem andern von mir beobachteten Falle hatte sich der Markschwamm der Blase auf den Urachus bis in die Nabelnarbe, welche zuletzt ulcerirt war, fortgesetzt. Ausser dem primitiven Vorkommen des Blasenkrebses beobachtet man denselben auch secundär, und zwar gewöhnlich in Folge von Carcinom benachbarter

Organe, besonders der Gebärmutter, bald als secundäre unabhängige Ablagerung, bald als Folge von directem Hineinwuchern benachbarter Krebsmassen in die Blase.

Symptomatologie.

Die tuberkulöse Entzündung weicht im Ganzen wenig von den sonstigen Formen der Cystitis ab. Kleine Blasenpolypen bilden keine eigentlichen Erscheinungen, grössere dendritische Gewächse führen zu ähnlichen örtlichen Erscheinungen wie der Blasenkrebs. Welches auch die Form des Krebses sein mag, so sind doch die Erscheinungen ziemlich die gleichen, wiewohl freilich die Lage, durch welche eine der Blasenmündungen verstopft werden kann, und namentlich der Gefässreichthum durch Blutungen die Erscheinungen modificiren können. Im Anfang latent, zuweilen längere Zeit bei der einfachen Papillargeschwulst, in der Regel bei Individuen nach dem 40. Jahre, welche sonst an Krankheiten der Harnwege nicht gelitten haben, auftretend, bietet die Krankheit schon früh häufiges Bedürfniss zum Harnlassen, von Schmerzen im Hypogastrium, im Perineum, selbst von weiter ausstrahlenden begleitet. Wo ein Theil der Geschwulst beim Harnlassen die Urethra verlegen kann, wird mitunter plötzlich das Harnlassen unterbrochen, und kann es alsdann durch eine Lageveränderung des Kranken wieder normal von statten gehen, daher manche Kranke in besonderer Stellung leichter harnen. Wächst hingegen die Geschwulst immer mehr nach der Harnröhrenmündung hin, werden nicht mehr blos zufällig einzelne Zottenbündel in dieselbe hineingespült, so steigert sich nach und nach die Dysurie immer mehr. Allmählich wird der Harn nur tropfenweise gelassen und später kommt es zu vollkommener Harnverhaltung. Die anfangs mehr die Harnentleerung begleitenden Schmerzen treten auch ausser derselben auf, und zwar zuweilen in heftigen Paroxysmen, dauern stundenlang fast ohne Unterbrechung an und erstrecken sich über die Lenden-, Kreuz- und Inguinalgegend bis in die Schenkel. Nur wenn die Blasenhäute etwas ausgedehnt und hypertrophisch sind, fühlt man die Blase als eine runde, kuglige Geschwulst hinter der Schambeinfuge, ohne dass man jedoch den Krebs selbst durch die Palpation wahrnehmen könnte. In einem von mir beobachteten Falle konnte ich von der Blase bis zum Nabel einen harten Strang fühlen, welchen ich als den krebsig degenerirten Urachus erkannte. Nachdem im Anfang der Harn normal, später zeitenweise sehr trüb und eitrig war, ist dann demselben etwas Blut

und zuweilen dieses in grösserer Menge beigemischt. Bei latentem Verlaufe habe ich mehrfach das Blutharnen als das erste Zeichen der Kranhheit wahrgenommen. Der dann vorgenommene Katheterismus brachte mehrmals Gewebsstücke in den Oeffnungen des Instruments mit heraus, welche die mikroskopische Untersuchung unleugbar als krebsig oder Theile eines Zottengewächses nachwies. Auch sonst werden Fragmente von Krebsgewebe öfters mit dem Harn entleert, welche dann die mikroskopische Untersuchung leicht als solche erkennen lässt. In einem derartigen von mir beobachteten Falle wollte der behandelnde Arzt anfangs nicht recht an die von mir nach der mikroskopischen Untersuchung gestellte Diagnose glauben, konnte aber später die Richtigkeit derselben durch die Leichenöffnung vollkommen bestätigen. Das Blut ist nur selten in grosser Menge dem Harn beigemischt, ist bald mehr flüssig, bald zum Theil geronnen, kann aber die Kranken durch seine häufige Wiederkehr erschöpfen. Die Untersuchung vermittelst des Katheters ist mitunter ohne sicheres Resultat, kann jedoch auch die Gegenwart einer weichen, schwammigen Masse in der Blase nachweisen, und noch durch die Schmerzhaftigkeit der Exploration, durch die durch dieselbe hervorgerufene Blutung sowie durch die Herausbeförderung von Gewebsstücken nützlich werden. Zuweilen kann man durch den After besser als auf einem andern Wege die Geschwulst hindurchfühlen. In seltenen Fällen wuchert beim Weibe eine solche so in die Harnröhre hinein, dass man sie direct wahrnehmen kann. Im späteren Verlaufe leidet gewöhnlich auch die Verdauung; Appetitmangel, Dyspepsie, Verstopfung, Durchfall; in anderen Organen entwickeln sich zuweilen Krebsablagerungen. Die Kranken verlieren die Kräfte, magern schnell und bedeutend ab, haben unruhige oder schlaflose Nächte und bekommen einen bleichen, kachektischen, strohgelben Teint, mitunter auch ödematöse Anschwellung der Füsse und Beine, und sterben entweder im hochgradigen Marasmus oder durch eine acut entzündliche Brustaffection, durch Peritonitis, selbst durch Urämie, wenn die Blasenmündungen der Ureteren verstopft sind. In manchen Fällen tödtet der Blasenkrebs schon nach 6 Monaten bis 1 Jahr, dauert in mittlern 1—2, in seltenen Fällen mehrere Jahre.

Diagnose.

Diese bietet im Allgemeinen keine erheblichen Schwierigkeiten. Das plötzliche Auftreten von Schmerzen in der Blasengegend, von häufigem Bedürfniss zum Harnlassen, die häufigen Hämaturien, das

schnelle und tiefe Leiden des Allgemeinbefindens, die combinirten Resultate der Palpation, des Katheterismus und der Untersuchung durch das Rectum, sowie die mikroskopische Untersuchung der dem Harn beigemengten oder mit dem Katheter entleerten Gewebsstücke sichern gewöhnlich das Erkennen der Krankheit.

Prognose.

Diese ist stets sehr ungünstig. Der tödtliche Ausgang ist der allein bekannte. Nur kann man eine etwas längere Dauer hoffen, so lange das Allgemeinbefinden in leidlichem Zustande bleibt. Häufiger Abgang von Blut, sowie jede anderweitige Complication beschleunigen den letalen Ausgang.

Behandlung.

Ist es auch schon älteren Aerzten, wie Lecat und Covillard, und neueren, wie Civiale und nach seinem Beispiele Pitha u. A., gelungen, auf operativem Wege, in neuerer Zeit besonders durch lithotriptische Instrumente, Geschwülste aus der Blase zu entfernen, kann vielleicht auch hier noch später die herrliche Chassaignac'sche Erfindung des Ecrasement lineaire in technischer Beziehung sehr gute Dienste leisten, so handelt es sich doch bei den gelungenen Operationen in der Regel nur um Schleimhautwucherungen, um mehr gestielte, polypöse oder sonstige Excrescenzen. Aber einerseits sitzt der Blasenkrebs gewöhnlich nicht gestielt auf, gewöhnlich selbst nicht der Zottenkrebs, und andererseits kann man ihn weder vollständig, noch mit einiger Hoffnung auf dauernden Erfolg entfernen. Somit ist also die palliative Hülfe die einzige. Durch sehr vorsichtige Einführung des Katheters kann man die Erscheinungen der Dysurie bekämpfen, durch methodisches Einführen von Bougies auch dann noch präventiv Hülfe schaffen, wenn zu befürchten steht, dass die Blasenmündung immer mehr durch eine wuchernde Geschwulst verlegt werde. Wird der Katheter durch Blut oder Krebsstücke verstopft, so befördere man die Entleerung des Harns vermittelst Einspritzung von kaltem Wasser durch den Katheter. Gegen die Schmerzen wirken lauwarme Bäder, erweichende oder narkotische Breiumschläge und Einreibungen, sowie besonders auch der Gebrauch der Opiumpräparate innerlich, in Klystieren und in Form der von mir häufig angewendeten Suppositorien mit Morphium. Man nähre die Kranken so gut als irgend möglich und reiche innerlich zur Be-

kämpfung des marantisch-kachektischen Zustandes Tonica. Bei andauernden Blasenblutungen sind die Tinct. Ferri muriatici, das Ergotin, das Infusum Secalis cornuti, Alaun, Tannin, mit einem Wort die bei der Hämaturie früher angeführten Mittel indicirt, sowie auch kalte Umschläge, kalte Klysmata und Application einer mit Eis gefüllten Blase auf das Hypogastrium bei bedenklichen Blutungen nützen. Ueberhaupt sei die Behandlung eine sehr sorgfältig symptomatische.

KRANKHEITEN DER URETHRA,

MIT

INBEGRIFF DER TRIPPERKRANKHEITEN.

In diesem Kapitel bilden eigentlich die Tripperkrankungen den Hauptgegenstand, und zwar einen der allerwichtigsten für die ärztliche Praxis. Die Bildungsfehler der Urethra bieten mehr ein anatomisches und chirurgisches Interesse, als ein medicinisch-klinisches. Die einfachen Entzündungen der Harnröhre gleichen, das ätiologische Moment, die specifische Ansteckung abgerechnet, so sehr den leichteren Formen der Urethralpyorrhoe, dass auch für sie eine eingehende Besprechung sehr kurz sein kann. Neubildungen der Urethra spielen eine höchst untergeordnete Rolle. Mit einem Worte: Für das männliche wie für das weibliche Geschlecht bildet der durch Ansteckung erhaltene eitrige oder schleimig-eitrige Ausfluss aus den Geschlechtstheilen den Hauptgegenstand.

Bildungsfehler der Urethra.

Ich gebe diese kurze Schilderung nach Pitha. Die Fälle von Mangel oder sehr unvollkommener Entwickelung der Urethra, sowie die von partiellem Fehlen eines Theiles derselben, der Pars spongiosa, einer Wand, namentlich der unteren, sind äusserst selten. Bekannt sind auch die Bildungsfehler, welche man Epispadie und Hypospadie nennt, wobei die Harnröhrenmündung mehr nach hinten und unten liegt, während der vor dieser abnormen Oeffnung befindliche Theil der Urethra entweder fehlt oder imperforirt ist, oder aus einer, meist der oberen Wand der Urethra angehörigen Halbrinne besteht. Entweder ist nur ein Theil der Eichel imperforirt oder diese in ganzer Ausdehnung, oder die Urethralöffnung liegt noch weiter nach hinten und unten, oder es besteht eine totale Imperforation und der Urin fliesst durch eine abnorme, fistulöse Oeffnung

an der Bauchwand ab. Pitha sah einmal in einem solchen Falle den offen gebliebenen Urachus, die Stelle der imperforirten Harnröhre vertreten. Grosses Dunkel herrscht über die angeblichen Fälle doppelter Urethra; mehrfach scheinen sie ihren Ursprung permanent gewordenen falschen Wegen verdankt zu haben, indessen will Vesal, dieser sonst so gute Beobachter einen Mann gesehen haben, dessen Penis zwei Urethralkanäle enthielt, den einen für Harn, den andern für den Samen — eine Thatsache, welche gewiss schwer zu verificiren war, aber werthlos bleiben müsste, wenn sie auf blosser Aussage des Kranken beruhte. Abnorme Kürze und Länge der Urethra wird nicht selten beobachtet, jedoch sind die Fälle sehr bedeutender Länge selten. Pitha behandelte 2 Stricturkranke, für die ein 12 Zoll langer Katheter nicht ausreichte, so dass dieser nur bei stark zurückgeschobenem Penis die Blase erreichen konnte. Durch Hypertrophie der Prostata wird die Pars prostatica mitunter bedeutend verlängert. In Bezug auf Kaliberveränderungen der Urethra fehlen zuweilen die normalen Erweiterungen der Fossa navicularis und der Pars bulbosa, oder sie sind abnorm ausgedehnt, oder sie wechseln mit abnormen Verengerungen oder Erweiterungen an andern Stellen, auch sehr weite Mündungen der Schleimfollikel (Sinus Morgagni) und bedeutende seitliche Vertiefungen neben den Ausführungsgängen der Samendrüsen werden beobachtet. An der Pars nuda urethrae kommen angeborene sehr bedeutende Verengerungen zuweilen vor, während sie in anderen Fällen sich sehr bedeutend erweitern kann. Kammartige Hervorragungen oder klappenartige Falten der Schleimhaut können das Lumen der Urethra an versehiedenen Stellen, besonders in der Nähe des Caput gallinaginis oder nahe an der Blasenmündung mannichfach beengen oder deformiren.

Auch die Krümmung der Urethra bietet Abweichungen, hat zuweilen einen zackigen Verlauf; bei Kindern und Greisen kann die Blasenmündung sehr hoch liegen. In andern Fällen liegt die Mündung sehr tief und nahe dem Rectum. Das Corpus spongiosum urethrae ist zuweilen sehr dünn. Ruysch beschreibt einen Fall, wo die Urethra am Rücken des Penis verlief. Haller sah einmal die Urethra in der der Inguinalgegend ausmünden.

Einfache Entzündung der Urethra.

Die Bindegewebsentzündung, Periurethritis, ist selten. Die primitive Urethritis mucosa, unabhängig von Ansteckung, Stricturen,

fremden Körpern, Harnröhrentuberkulose ist auch keine häufige Krankheit und kommt selbst idiopathisch hauptsächlich nur bei Kranken vor, welche früher einmal an Urethralpyorrhoe durch Ansteckung gelitten haben. Ihr möglicher Zusammenhang mit gichtischer und hämorrhoidaler Anlage ist mir zweifelhaft.

Die mehr umschriebene Periurethritis hat entweder ihren Sitz nach vorn oder im Perinäum, selten erstreckt sich diese Entzündung in grösserer Ausdehnung über die Harnröhre. Durch Druck kann Störung der Harnentleerung, Dysurie entstehen. Entweder zertheilt sich die Verhärtung oder sie geht in Eiterung über, und müssen derartige Abscesse sehr früh eröffnet werden, da sie sonst sehr leicht in die Harnröhre durchbrechen und Urinfiltration oder eine Harnfistel zur Folge haben. Die Periurethritis ist übrigens mehr Gegenstand der chirurgischen Beobachtung, da sie gewöhnlich Folge von Traumen, mechanischen Einflüssen, Operationen u. s. w. ist; aber sie kann auch Theilerscheinung der ansteckenden Pyorrhoe sein.

Die einfache Schleimhautentzündung ist meist eine vorübergehende katarrhalische, welche von wenigen Schmerzen, Unbehaglichkeit bei der Harnentleerung, einem leichten und geringen, schleimigen Ausflusse begleitet ist, oft Folge von Excessen in Baccho et Venere ist, und gewöhnlich, wenn sicherlich keine Ansteckung zu Grunde liegt, in wenigen Tagen von selbst heilt. Jedoch kann sich auch dieser einfache Katarrh in die Länge ziehen, ja mitunter recht hartnäckig sein. Stets untersuche man alsdann sorgfältig, ob nicht ein Harnröhrengeschwür zu Grunde liegt. Zweifelhaft ist es mir, ob eine rein idiopathische Urethritis den croupösen Charakter annehmen und neben eitrigem Secret fibrinöse Membranen liefern kann. Abstrahiren wir von allen traumatischen Einwirkungen, von der Gegenwart fremder Körper, von der Reizung der Urethra durch Instrumente, Bougies, Katheter, lithotriptische Apparate, sowie von jener oft scheinbar spontan entstehenden Entzündung, welche ein Geschwür oder eine Verengerung der Harnröhre als letzten Grund erkennen lassen, so ist die einfache idiopatische Entzündung eine an und für sich unbedeutende und vorübergehende, daher auch ihre Prognose günstig und die Heilung gewöhnlich leicht, durch milde Diät, Meidung erregender Getränke, reichlichen Milchgenuss, absolute geschlechtliche, aber auch sonstige körperliche Ruhe, in wenigen Tagen, in ein oder zwei Wochen zu bewerkstelligen. Etwas hartnäckiger ist das Leiden, wenn früher protrahirte ansteckende Pyorrhöen bestanden haben; alsdann sind innerlich sowie zu Einspritzungen Tannin, Alaun oder Balsamica, namentlich Copaivbalsam in Kapseln genommen, zu rathen

Die Behandlung gleicht übrigens ganz der später ausführlich zu erörternden der chronischen, protrahirten Pyorrhoe, des sogenannten Nachtrippers.

Die tuberkulöse Entzündung der Urethra.

Diese seltene und wenig gekannte Krankheit habe ich nicht häufig beobachtet und später die Diagnose durch die Leichenöffnung bestätigt. Die Urethra enthält nicht blos öfters bei der Genitaltuberkulose einzelne Granulationen, sondern ihre Schleimhaut kann auch in grösserer Ausdehnung und namentlich im untern Theile nach der Prostata und dem Blasenhalse zu förmlich tuberkulös inkrustirt und infiltrirt erscheinen. Meist besteht dann gleichzeitig tuberkulöse Cystitis, besondes des Blasenhalses. Ausser einem leichten Ausfluss aus der Harnröhre, welcher ohne jede Ansteckung sich allmählich entwickelt hat, treten nun wegen der gleichzeitigen Blasenhalsreizung die dysurischen Symptome um so deutlicher hervor, als zu dem vermehrten Drange ein nicht unbeträchtliches Secretionshinderniss hinzutritt. Man erfährt alsdann, dass die Kranken schon lange nicht mehr in vollem Strahle das Wasser lassen konnten, und dass die Menge desselben immer mehr abgenommen hat. Man ist erstaunt, mit einem gewöhnlichen Katheter nicht in die Blase gelangen zu können, mit einem Worte, man constatirt gar bald eine hochgradige und ausgedehnte Harnröhrenverengerung, welche nur langsam und unvollkommen der Dilatation, selbst dem Schnitte weicht. Dass unter diesen Umständen zuletzt Stauung, Urininfiltration, Harnfisteln an der Basis des Gliedes, am Perineum, ja sogar Vesicorectalfisteln entstehen können, ist nicht nur begreiflich, sondern auch durch eine Reihe direkter Beobachtungen festgestellt. Die prägnantesten Fälle der Art habe ich in der Ricord'schen Klinik in Paris beobachtet und, gleichfalls daher stammend, in der Pariser anatomischen Gesellschaft gesehen. Auch haben Ricord's Schüler, namentlich Dufour, hierher gehörige wichtige Beobachtungen bekannt gemacht.

Selbstverständlich ist die Prognose der tuberkulösen Harnröhrenentzündung eine ungünstige. Nicht nur steht sie unter dem Einfluss der allgemeinen tuberkulösen Krankheitsanlage, der weiteren Ausdehnung der Tuberkulose über Harn- und Geschlechtsorgane, sondern auch in der grössten Mehrzahl der Fälle unter dem vorher oder consecutiv auftretender Lungentuberkulose. Die von mir beobachteten Kranken, von denen ich später auch einige in der Abtheilung für Venerische im Züricher Hospital gesehen habe, waren alle siech,

elend und kachektisch. Dufour beschreibt nur Fälle, welche er durch die Leichenöffnung vervollständigen konnte. Könnte man sich aber auch denken, dass tuberkulöse Urethritis längere Zeit ein rein örtliches Leiden bleiben könnte, wie die ihr so nahe verwandte Hodentuberkulose, eine Thatsache, die übrigens für die Urethra bisher nicht constatirt worden ist, so würde auch dann noch diese Urethralerkrankung eine absolut unheilbare sein. Durch das reizende Secret, welches um so häufiger durch die Harnröhre geht, als noch der Blasenhals gereizt ist, wird die entzündete Schleimhaut um so andauernder krankhaft erregt, als auf diesen Schleimhäuten das tuberkulöse Infiltrat gewöhnlich nicht eliminirt wird, dasselbe im Gegentheil zunimmt und deshalb nicht nur die angrenzende, gesundere Schleimhaut katarrhalisch-entzündlich reizt, sondern auch der Excretion gerade in dem unteren Theile der Harnröhre ein zunehmendes Hinderniss entgegensetzt, welches selbst bei der besten örtlichen, chirurgischen Behandlung nur so weit gebessert werden kann, dass der Harnstagnation einigermassen Schranken gesetzt werden.

Es würde uns zu weit führen, auf die Therapie der tuberkulösen Urethritis hier näher einzugehen. In Bezug auf die allgemeine Behandlung verweisen wir auf das, was für die Tuberkulose überhaupt gilt und ist die örtliche Behandlung ganz die der Harnröhrenverengerung und des hartnäckigen Ausflusses, auf welche wir später ausführlich zurückkommen werden.

Wir gelangen nun an den Hauptgegenstand dieses Abschnittes.

Ansteckende Pyorrhoe der Geschlechtstheile und ihre Folgekrankheiten.

Tripper und Trippererkrankungen.

Von jeher hat mir der Ausdruck „Tripper" einen unangenehmen Eindruck als unwissenschaftlich und trivial gemacht. Ich habe daher auch schon seit der ersten Ausgabe meines Handbuches der speciellen Pathologie und Therapie denselben durch eine anatomische Bezeichnung die „Pyorrhoe der Geschlechtsorgane" zu ersetzen gesucht. Durch Hinzufügung des Ausdruckes „ansteckend — contagiös" drückt man, neben dem anatomischen Begriff auch den klinisch-wichtigsten Charakter der Krankheit aus. Ich habe absichtlich den Ausdruck „Urethral-Pyorrhoe" vermieden, weil er für die gleiche Erkrankung beim weiblichen Geschlecht in der Mehrzahl der Fälle nicht passt. Für das männliche Geschlecht kann man dann den

Ausdruck „Urethral-Pyorrhoe“ wählen, da alle Fortleitungen und consecutiven Erkrankungen so gut wie der primitive Sitz von der Harnröhre ausgehen. Will man nun auch die Frage der specifischen Ansteckung nicht in dem Namen präjudiciren, so kann man auch die Trippererkrankungen mit dem Namen meines Handbuchs als „Venerismus pyorrhoicus“ bezeichnen.

Kurze historische Bemerkungen.

Ich habe von jeher die monstruösen Anschauungen bekämpft, dass die Syphilis eine moderne, am Ende des Mittelalters und am Anfange der Neuzeit entstandene Krankheit sei und andererseits nachgewiesen, auf wie schwachen Füssen die Theorien stehen, welche dies zu beweisen eine Zeit lang glauben konnten. Ausser den Krankheiten, welche durch neue Produkte der Industrie, Gifte, überhaupt äussere, vorher nicht bestanden habende Schädlichkeiten entstehen, sind wohl durchschnittlich die meisten Krankheiten in ihrem Ursprung auf eine so entfernte Zeit zurückzuführen, dass sich ihr Anfang der historischen Forschung entzieht. Wenn z. B. das Gelbfieber erst seit der Entdeckung Amerikas, die asiatische Cholera seit dem Anfange des zweiten Viertels dieses Jahrhunderts in Europa bekannt zu werden anfingen, so fanden doch schon die Gefährten des Christoph Columbus bei ihrer ersten Ansiedlung das Gelbfieber auf den Antillen vor. Und heute, nachdem wir einen tieferen Einblick in die sanskritanische Literatur gewonnen haben, wissen wir, dass, so weit geschichtliche Urkunden in Indien reichen, also über Jahrtausende hinaus, die Cholera in Indien endemisch ist.

Auch was die ansteckende Pyorrhoe betrifft, scheint dieselbe bereits dem Israeliten in sehr früher Zeit bekannt gewesen zu sein, da in den Leviticis*) schon von dem ansteckenden Tripper die Rede ist. Nicht blos wird der, welcher an einem Ausfluss aus der Harnröhre leidet, für unrein erklärt, und braucht noch nach seiner Heilung sieben Tage zur Reinigung, sondern auch sein Bett, sein Sessel, sein Pferd wird für unrein erklärt. — Im 16. Jahrhundert fängt die Syphilis als eigene Krankheit an, immer besser bekannt zu werden, aber man verwechselte noch allgemein die Pyorrhoe der Genitalschleimhaut mit den eigentlichen Schankern, so Fernel, so Fracastore und Andere. Auch war man sehr über die erste Entstehung dieser Krankheiten in Bezug auf die Ansteckung im Unklaren. Erst Paracelsus stellt den Satz auf, dass sie nur durch Contact, besonders durch Coitus, aber auch durch Erblichkeit ent-

*) Cap. 15, Vers 1—13.

stehen könnten. Letztere passt freilich nur für die eigentliche Syphilis. Erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts finden wir einen wahren Fortschritt in den Arbeiten Balfour's*), indem er die ansteckende Pyorrhoe von der Schankersyphilis durchaus getrennt wissen will — eine gegenwärtig über jedem Zweifel stehende wissenschaftliche Wahrheit. Leider hat bald darauf der unsterbliche John Hunter**) diese Thatsache für längere Zeit zweifelhaft gemacht. Von seiner höchst verdienstvollen Experimentation durch Impfversuche Gebrauch machend, musste er unglücklicherweise beim Impfen des eitrigen Schleimes eines Harnröhrenausflusses auf das seltene und ausnahmsweise Factum stossen, dass ein Harnröhrenschanker der Grund dieser Pyorrhoe war, somit also durch Impfung Schanker hervorrief, dem dann später constitutionelle Syphilis folgte. Wie tief ist es zu bedauern, dass dieser sonst so urtheilsvolle Mann nicht seine Tripperimpfungen vervielfältigt hat, er hätte sehr bald das Irrthümliche und Gefährliche der unbegründeten Schlüsse seines isolirten Impfversuchs erkannt, der Wissenschaft grosse Irrthümer und vielen Tripperkranken unnützen Quecksilbergebrauch erspart. Erst dem berühmten schottischen Arzt Benjamin Bell***) war es vorbehalten, die Trennung der ansteckenden Pyorrhoe von der Schankersyphilis definitiv festzustellen, und zwar ebenfalls auf experimentellem Grund. Zweien jungen Leuten wurden mit einer Lanzette die Haut der Eichel und des Präputium skarificirt; auf diese Stellen wurde 48 Stunden in Trippereiter getauchte Charpie gebracht. Bei dem Einen entwickelte sich ein Eicheltripper mit kleinen Erosionen, welche bald heilten, bei dem Andern gelangte etwas von dem ansteckenden Secret in die Harnröhre und bewirkte einen hartnäckigen Tripper. So wurden dann noch eine Reihe von Experimenten in ziemlicher Mannigfaltigkeit gemacht und die Trennung beider Kranhheitsprozesse fest begründet. Aber noch für viele Jahre spukte unter den Aerzten die Hunter'sche Identitätslehre, und so wurden denn neue, unklare Begriffe, wie Pseudosyphilis, Tripperseuche, Tripperscropheln in die Wissenschaft eingeführt. Ich selbst habe noch in meiner Jugend diese ganze unbefriedigende Unklarheit vortragen gehört und fand erst 1834 in Paris bei Ricord in dieser Beziehung befriedigende Doctrinen. Auf experimentellem wie auf klinischem Wege weist er nach, dass die einfache Pyorrhoe der Harnröhre an und für sich nichts mit der Syphilis gemein hat, so

*) Dissertatio de Gonorrhoea venerea. Edinburg 1767.

**) Treatise on the vener. disease. London 1786.

***) On gonorrhoea virul. and vener. disease. London 1793.

lange nicht ein wirklicher Schanker in der Harnröhre seinen Sitz hat, und kann dieser entweder ein einfacher, weicher, nicht inficirender, möglicherweise von eiternden Bubonen gefolgter sein, oder ein verhärteter mit consecutiver, allgemeiner Syphilis — Punkte, die er dann wieder durch eigene, sehr vervielfältigte Experimente erläutert. Auch stellt er schon den wichtigen Satz auf, dass ein negatives Impfergebniss allein nicht berechtigt, auf Abwesenheit eines Schankers zu schliessen, da dieser sich in dem Stadium einfacher, nicht mehr specifischer Granulationsbildung befinden kann, dann also kein ansteckendes Secret mehr liefert. Nur in einem Punkt, welcher auch heute noch von vielen und sehr competenten Aerzten angenommen wird, konnte ich bisher nie den Ricord'schen Lehren beistimmen: in dem Ableugnen jedes eigenthümlichen, specifisch ansteckenden Princips bei diesen Pyorrhoen. Der blosse Harnröhren- oder Scheidenschnupfen ist für die Verbreiter desselben eine bequeme, nach meiner Ueberzeugung aber durch und durch unrichtige Theorie. Sehr verdienstvoll ist auch die von Ricord bereits fast nach allen Richtungen festgestellte Ausbreitung der Pyorrhoe bei beiden Geschlechtern und die vollkommen klinische Verschiedenheit derselben von syphilitischer Infection.

Genauere historische Details hier anzugeben, wäre unnütz, und ich gehe nun zu der Beschreibung dieser Krankheiten über.

Allgemeine Bemerkungen über Venerismus pyorrhoicus.

Bevor wir die ansteckende Pyorrhoe für beide Geschlechter besonders beschreiben, wollen wir das Gemeinschaftliche beider kurz besprechen.

Wesen der Krankheit. Vor Allem betonen wir hier noch einmal die absolute Trennung der eigentlichen Trippererkrankung von der Schankersyphilis als durchaus verschieden in den Erscheinungen, den Localisationen, den Folgen, den Combinationen und Verlaufsarten, als an und für sich nie zu eiternden Bubonen, nie zu constitutioneller Syphilis führend. Besteht ein weicher oder ein harter Schanker in der Harnröhre, so ist eben die Pyorrhoe nicht mehr eine protopathische, sondern eine nebensächliche Folge des syphilitischen Geschwürs, lediglich durch seinen Sitz bedingt. Auch führt diese rein symptomatische Pyorrhoe nicht zu den Folgezuständen, welche wir so häufig bei der primitiven Pyorrhoe beobachten. Bekommt, was ebenfalls in der Praxis nicht selten ist, ein Patient zugleich Tripper und Schanker, so ist jede dieser Krankheiten be-

sonders und durch gesonderte Ansteckung aus der ihr eigenen differentiellen Quelle entstanden: entweder von der gleichen Person, welche zugleich Tripper und Schanker hatte, oder von zwei verschiedenen, von denen jede nur das mitgetheilt hat, was sie gehabt hat. Ich erkläre es als meiner vierzigjährigen, sehr aufmerksamen Beobachtung und Erfahrung auf diesem Gebiete absolut widersprechend, dass aus der gleichen Quelle Tripper und Schanker entstehen können. Wohl kann bei dem Einen ein Schanker mehr oberflächlich, und bei dem Andern, der sich aus dem gleichen Localherde angesteckt hat, in der Harnröhre sitzen; aber nie erzeugt das gleiche, rein syphilitische Geschwür bei dem Einen ein ähnliches, bei dem Andern eine primitive Pyorrhoe der Harnröhre ohne Geschwür. Ebenso wenig erzeugt eine reine Pyorrhoë durch Ansteckung bald Schanker, bald Tripper, sie vervielfältigt nur, was sie enthält, nämlich die Keime der ansteckenden Pyorrhoe, welche von denen der eigentlichen Syphilis, nach ihren Wirkungen zu urtheilen, absolut verschieden sein müssen. Ueberall, wo nach einer einfachen, ansteckenden Pyorrhoe eiternde Bubonen oder Infectionssyphilis entstanden ist, hat man das primitive, syphilitische Geschwür oder den primären Infectionsknoten übersehen. Wie leicht geschieht dies für die Innenfläche der Vorhaut, besonders an ihrem untern Theile bei Engheit derselben; wie leicht entgeht der Beobachtung, besonders bei bestehendem Eicheltripper, ein Geschwürchen in der Rinne der Eichel; wie leicht in den Falten der Schamlippen, wenn nicht sehr aufmerksam gesucht wird. Um so eher kann dies vorkommen, wenn neben dem Genitaltripper ein syphilitisches Geschwür primitiv am After, im Munde, an einem Finger, wie öfters bei Aerzten und Hebammen, localisirt war.

Die ansteckende Pyorrhoe ist also fundamental von der Syphilis verschieden. Von den Nichtidentikern erklären nun die Einen die Pyorrhoe für eine einfache Entzündung, die Andern für einen specifischen Krankheitsprozess. Die Ersteren sagen, dass durch blosse Excesse im Coitus, durch übermässiges Trinken von Bier, durch Beischlaf mit einer an einfachem weissem Fluss leidenden Frau oder bei bestehender Menstruation die Urethralpyorrhoe beim Manne entstehen könne. Indessen folgt daraus nur, dass die Harnröhre durch Reize verschiedener Art der Sitz einer katarrhalischen Entzündung werden kann, welche übrigens dann meist leicht und folgenlos vorübergeht, aber noch keineswegs, dass jede Pyorrhoe ein einfacher Katarrh sei. Ohne vom weiblichen Geschlecht leichtsinnig zu sprechen, halte ich das Argument der Moralität und den darauf begrün-

deten Rückschluss auf die Gesundheit einer sich einem fremden Manne hingebenden Frau für kein sehr starkes, und zeigt es oft nur, dass der Wahn und die Eitelkeit der Männer selbst nicht einmal durch ihre eigene sichtliche Erkrankung gemindert wird. Ich bin also bestimmt der Ansicht, dass dem Tripper ein specifisches, durch Contact übertragbares Princip zu Grunde liegt. Einerseits habe ich stets nur dann beobachtet, dass Frauen von Männern den Tripper bekamen, wenn letztere denselben unleugbar hatten, wovon ich als Arzt oft den sichern Beweis hatte; andererseits habe ich ziemlich constant gefunden, dass die Frauen, welche die Männer inficirt hatten, ein leichtsinniges und lüderliches Leben, wenn auch mitunter sehr verborgen, führten, welches freilich dem umsichtigen Arzte oft besser bekannt war, als dem Geliebten. Auch viele tripperkranke Frauen, welche früher an weissem Flusse litten, haben mir auf das bestimmteste versichert, dass sie den Moment, in welchem statt des weissen Flusses der Tripper sich entwickelte, genau bestimmen konnten. Ist aber dieses auch nicht immer möglich, besonders bei intacter weiblicher Urethra, so liegt doch in der Infection der mit solchen Frauen in Berührung kommenden Männer ein gewichtiges Factum. Ich habe viele achtbare Frauen am Fluor albus behandelt und nie gesehen, dass ihre Ehemänner in Folge desselben allein eine wirkliche Urethralpyorrhoe bekommen haben, höchstens ausnahmsweise einen vorübergehenden und bedeutungslosen Katarrh. Ueberaus schwach aber ist das Argument, dass der akklimatisirte Mann verschont bleibe, während der Geliebte erkranke. Wo ein solcher überhaupt vorhanden ist, scheint es mir im Gegentheil viel wahrscheinlicher, dass die Dazwischenkunft eines Dritten, Tripperkranken, der Frau und durch dieselbe dem Geliebten den Tripper verschafft habe; und wo eine Frau ihrem Geliebten den Tripper gibt, theilt sie ihn gewöhnlich auch dem Manne mit, wenn sie nicht denselben unter allerlei Vorwänden von geschlechtlicher Berührung zu entfernen im Stande ist.

Es ist also im höchsten Grade wahrscheinlich, dass dem Trippereiter ein specifisch ansteckendes Princip beigemischt ist, welches freilich das Mikroskop und die chemische Analyse bis jetzt ebenso wenig aufzufinden im Stande gewesen sind, als das des Schankers. Man kann sich denken, dass etwaige mycetische, specifische Keime sich mehr in der Tiefe der Urethralschleimhaut entwickeln, eine ansteckende Entzündung hervorrufen, aber in dem Secret die Myceten nicht oder selten und nichts beweisend zeigen. Wichtig wäre es, die kranke Schleimhaut selbst früh untersuchen zu können.

Dass dieser specifischen Pyorrhoe noch ein eigenthümliches Element zu Grunde liege, geht auch schon aus ihrem Verlaufe hervor. Denn betrachten wir selbst die meisten Folgen des Trippers als fortgeleitete Entzündungen, die Ophthalmie als eine Uebertragung, so kommt letztere zuweilen zu einer Zeit vor, wo eine directe Uebertragung nicht mehr anzunehmen ist, und wollte man dennoch eine örtliche, wiewohl schwer nachweisbare Infection proponiren, so bleibt doch noch die Rheumarthritis gonorrhoica übrig, welche etwas Eigenthümliches darbietet und weder für einen complicirenden Gelenkrheumatismus immer gehalten werden kann, noch durch Fortleitung der Entzündung oder Localinfection zu erklären ist. Leugnen ist auch hier eine bequeme Aushülfe.

Somit gelangen wir also zu den zwei folgenden Sätzen:

1) Dem Venerismus pyorrhoicus liegt ein eigenthümliches, von dem des helkogenen verschiedenes, ansteckendes Princip zu Grunde.

2) Die ganze Klasse dieser Affectionen bietet in ätiologischer sowohl wie in klinischer und therapeutischer Hinsicht eine eigenthümliche Gruppe der Erkrankungen dar.

Anatomischer Charakter.

Trotz dieser bestimmten Eigenthümlichkeit haben die anatomischen Charaktere an und für sich durchaus nichts Specifisches. Hauptsächlich auf den Schleimhäuten sitzend, hat die Pyorrhoe alle Charaktere der gewöhnlichen Schleimhautentzündung, Beginn der Oberfläche nahe, da, wo das ansteckende Secret zuerst niedergelegt worden ist, um dann sich immer weiter nach dem Innern des Körpers zu auszubreiten; Röthe mit zerstreuter oder mehr allgemeiner Hyperämie, Schwellung der Schleimhaut, bedeutende Mehrung des schleimigen Absonderungsproductes mit Hinzutreten vieler ausgewanderter Leucocyten, bei intenser Entzündung auch rother Blutkörperchen, später Abnahme der Schwellung, der Hyperämie, der vermehrten Schleimabsonderung, des Leukocytenaustritts, Abschuppung der oberflächlichen Epithelien, allmähliches Aufhören auch der Schleimsecretion, das sind die anatomischen Charaktere, wie sie jede katarrhalische Entzündung bietet. Ebenso wenig finden wir etwas Eigenthümliches in der fortgeleiteten Entzündung auf die in die Mucosa mündenden Drüschen, von welchen aus Erosionen und Geschwürchen entstehen können, welche später mit den partiellen, schwammigen Gewebswucherungen der Schleimhaut die Eigenschaft theilen können, zu folgenschweren Verengerungen zu führen. Auch die Fortleitung

der Entzündung auf ganz andere Gewebe als auf die der Schleimhäute durch Samenstrang und Samenbläschen in die Nebenhoden, beim Weibe auf die grossen Schmeerdrüsen der Labien, auf die Bartholin'schen Vulvovaginaldrüsen, beim Manne auf die grossen traubigen Mery'schen oder Cooper'schen Drüsen folgt nur den allgemeinen Gesetzen der Continuitätsausbreitung der Entzündung. Oft habe ich mir die grösste Mühe gegeben, bei der mikroskopischen Untersuchung irgend etwas Specifisches zu finden; aber selbst die stärksten Vergrösserungen, die besten Immersionslinsen weisen nur gewöhnliche Eiterzellen, abgestossene Epithelien, feine Körnchen nach, und die etwa hier und da sich findenden Micromyceten weichen von denen, welche man auf allen Schleimhautoberflächen, die mit der Luft in Berührung kommen, findet, nicht ab. Dadurch ist aber freilich keineswegs bewiesen, dass es nicht derartige specifische Keime geben kann, welche dann besonders in von der Luft entfernteren Theilen, wie in der Tiefe der Schleimhaut, im Innern des Nebenhodens, gesucht werden müssen. Finden wir doch Aehnliches für die Diphtherie, deren Micromyceten auf der Schleimhaut nichts Eigenthümliches bieten, aber durch die Art ihres Auftretens und ihrer Wirkung in entfernten, inneren Organen doch auf mycetische Infection bestimmt hindeuten. Während beim Manne die Pyorrhoe durch die Harnröhre Eingang findet und sich auf dieser besonders localisirt, zeigt sich dieses beim Weibe auf viel grösserer Fläche mannigfacher Gebilde, daher der Harnröhrentripper beim Weibe nicht die Regel, sondern eher die Ausnahme ist, und die Vulva der gewöhnliche Ausgangspunkt der pyorrhoischen Entzündung wird, ausnahmsweise auch die Schleimhaut um das Orificium uteri, während jedoch gewöhnlich die Krankheit dort und überhaupt in der Gebärmutterschleimhaut eine fortgeleitete ist. Sehr belehrend in Bezug auf Specificität ist auch noch die so gefährliche Augenpyorrhoe. Gewöhnliche Katarrhe gehören zu den allerhäufigsten Erkrankungen, und bewirken, auf die Bindehaut des Auges gebracht, höchstens einen leichten und vorübergehenden Katarrh. Sowie nun Trachomelemente auf der Conjunctiva immer wieder nur Trachome erzeugen, so bedingt auch Tripperschleim, ins Auge gebracht, die bekannte, so gefährliche Augenpyorrhoe, welche in wenigen Tagen ein oder beide Augen dauernd zu schädigen im Stande ist.

Symptome und Verlauf.

Nicht minder eigenthümlich ist der Verlauf. Es besteht ein Incubationsstadium, welches im Mittlern ein oder mehrere Tage dauert,

aber auch zwischen wenigen Stunden, 6—8 Tagen und darüber schwanken kann. In dieser Zeit mehren sich wahrscheinlich die in geringer Zahl noch nicht pathogenen Tripperkeime, bis sie durch hinreichende Vervielfältigung die Schleimhaut krank machen. Diesem Grade der Vermehrung entsprechen auch die Phasen der Erscheinungen: anfangs bedeutende geschlechtliche Erregung, Turgescenz und schleimige Absonderung der äusseren Genitalien und bald darauf wirklicher Schmerz, Röthe und Schwellung der Schleimhaut, schleimig-eitriger Ausfluss je nach der Localisation, grosse Empfindlichkeit der Harnröhre gegen alle Reize, Schmerz beim Harnlassen, Schmerz beim Coitus. Der Schleimfluss wird immer ausgesprochener zum Eiterfluss, nicht selten mit Blut gemischt, auch kann die Menge des Ausflusses bei beiden Geschlechtern eine sehr bedeutende werden. Gewöhnlich steigern sich die Erscheinungen in den ersten 8—10 Tagen, bleiben alsdann fast eben so lange auf dem Höhestadium, um allmählich abzunehmen, selbst zu verschwinden, was in den günstigsten Fällen schon nach 3—4, gewöhnlich aber erst nach 6 bis 8 Wochen vollendet ist, wenn nicht auch jetzt noch ein leichter Schleimfluss für längere Zeit zurückbleibt. Breitet sich für gewöhnlich die pyorrhoische Entzündung besonders auf Schleimhautflächen, auf Drüsengänge und die entsprechenden Drüsen aus, nehmen auch nicht ganz selten Lymphgefässe an der Fortleitung der Entzündung Theil, so können doch auch das die Schleimhaut umgebende Zellgewebe und selbst die nahen Lymphdrüsen geschwellt werden, und haben die nachbarlichen Bindegewebsentzündungen möglicherweise recht bedenkliche Folgen.

Aetiologisches.

Wir haben bereits oben bemerkt, dass wenn auch einfache Reize dem Tripper ähnliche Schleimhautkatarrhe hervorrufen können, doch in der Regel geschlechtliche Berührung mit von der Krankheit Inficirten der Ausgangspunkt wird. Wo indessen die Krankheit früher chronisch geworden ist, oder wo sie schwer heilbare Residuen, wie z. B. Verengerungen oder Wucherungen der Harnröhre, zurückgelassen hat, kann auch jede Reizung der Genitalien eine acute Pyorrhoe hervorrufen. Frauen, welche eine einfache Pyoblennorrhoe haben, selbst mit granulösen oder erosiven Geschwüren des Collum uteri, geben darum nicht den Tripper. Es ist ein Irrthum, mit Ricord zu behaupten, dass je eitriger das Secret, um so ansteckender. Viele Frauen mit Fluor albus zeigen Eiterzellen in beträchtlicher

Menge, ohne zu inficiren; die Virulenz hängt nur von der Intensität und Menge des specifischen Trippergiftes ab; übrigens scheinen für dieses besonders die Schleimhäute der Harn- und Geschlechtsorgane sowie die Schleimhäute des Auges eine bestimmte Prädisposition zu haben, während dieselbe der Gastrointestinalschleimhaut in viel geringerem Maasse zukommt.

Nehme ich nun auch bestimmt einen specifisch ansteckenden Keim für diese Pyorrhoe an, so gebe ich doch gern zu, dass ihre Einwirkung durch eine Reihe von Gelegenheitsursachen modificirt wird. Man begreift recht gut, dass Tripperkeime nicht immer den Tripper hervorrufen, dass sie eintrocknen oder durch Waschen und Harnlassen nach dem Coitus rasch weggespült werden können. Andererseits werden die Chancen der Ansteckung durch Disproportion der Geschlechtstheile: enge weibliche oder grosse männliche Genitalien, durch langes Zusammensein beim Coitus, durch rasches Wiederholen desselben u. s. w. natürlich sehr gesteigert werden.

Diagnostisches.

Hier ist es vor allen Dingen wichtig, auf die Aussagen der Kranken nicht zu viel Gewicht zu legen; Eitelkeit, Heuchelei, Interesse, Scham spielen von Seite derselben eine grosse Rolle; von Seite des Arztes aber sind Takt und Discretion in den Fragen um so nothwendiger, als er sonst leicht grosses Unheil für häuslichen Frieden und Familienglück stiften kann. Beim männlichen Geschlecht ist die Diagnose des gewöhnlichen Urethraltrippers nicht schwer, jedoch untersuche man möglichst genau, ob nicht von der Vorhaut ein Schanker verdeckt wird oder ein solcher am Eingang der Urethra sitzt; daher sind die Lippen des Eingangs sorgfältig auseinanderzuziehen. Besteht Verdacht auf einen Schanker, so ist das Impfen indicirt; der einfach pyorrhoische Ausfluss bewirkt an sich keine Impfpusteln, wohl aber bei bestehendem Urethralschanker; indessen ein negatives Resultat hat hier ungleich weniger Werth, als ein positives.

Für das weibliche Geschlecht ist die Diagnose nicht immer leicht: die Harnröhrenpyorrhoe ist bei demselben viel seltener als beim Manne, und, weiss eine Frau, dass sie untersucht werden soll, so lässt sie vor der Untersuchung den Urin und spült den Harnröhrenschleim mit fort. Ich habe vielfach von Frauen, welche an ansteckender Pyorrhoe litten, gehört, und Ricord ist durch seine reiche Erfahrung zu dem gleichen Schlusse gelangt, dass, selbst wenn sie vorher an schleimig-eitriger Leukorrhoe litten, sie dennoch genau den Moment bestimmen konnten, wo ein Tripper hinzukam:

acute Reizungserscheinungen, Schmerzhaftigkeit der geschlechtlichen Berührung, entzündlich-eitriger Vulvarkatarrh machen ihnen gewöhnlich die stattgefundene Ansteckung klar. Dennoch aber gibt es bei der so häufig fehlenden Urethralpyorrhoe kein sicheres Zeichen; man bekommt viel eher die moralische Ueberzeugung, dass es sich um Tripper handelt, als die absolut sichere Demonstration, und bin ich in ähnlichen Fällen sowohl vor Gericht wie in der Privatpraxis in meinem Ausspruch immer sehr vorsichtig gewesen. Ueberdies erfährt man in allen solchen Dingen zu wenig die Wahrheit. Ein Mann klagt z. B. seine Frau an, dass sie ihn angesteckt habe, die Frau kann auch wirklich von einem Dritten den Tripper bekommen haben, und dennoch ist es eben so gut möglich, dass der Mann, welcher mit anderen Frauen zu thun gehabt hat, sich anderweitig angesteckt hat, so dass seine Frau ihn eben so gut anklagen kann, wie er sie.

Prognose.

Diese ist im Ganzen günstig, besonders bei der einfachen Pyorrhoe, am günstigsten bei dem sogenannten Eicheltripper, der Balanitis, welcher übrigens, wo er allein besteht, entweder Folge einfacher Reizung oder venerischer Geschwüre ist. Der Tripper des weiblichen Geschlechtes ist nicht blos in der Regel nicht schwer zu heilen, sondern zieht auch verhältnissmässig nur selten schlimme Folgen nach sich, während der Urethraltripper des Mannes nicht blos eine gewisse Tendenz hat, hartnäckig zu sein und chronisch zu werden, sondern auch durch die durch denselben entstehenden Stricturen, durch Fortleitung der Entzündung auf den Nebenhoden, durch die Möglichkeit der Verpflanzung der Blennorrhoe auf die Augen eine schlimmere Krankheit ist. Ich habe so manchen Kranken sagen hören und ihm im Stillen beigestimmt, dass er lieber eine durch Mercur oder Jod heilbare constitutionelle Syphilis gehabt hätte, als eine Pyorrhoe mit kaum zu stillendem Nachtripper, oder eine allen Erweiterungsmethoden trotzende Stenose der Harnröhre. Nach doppelter Epididymitis kann auch Sterilität durch Obliteration beider Vasa deferentia eintreten, wovon ich Beispiele gesehen habe. Ich möchte überhaupt dem jüngeren Arzte die Ueberzeugung beibringen, mit dem Tripper es niemals zu leicht zu nehmen.

Allgemeine Therapie.

So viel über die Prophylaxe der venerischen Krankheiten geschrieben worden ist, so wenig vermag sie doch dieselben zu ver-

hüten, ausser wenn durch einen Condom das männliche Glied von dem Contact mit den virulenten Stoffen der Pyorrhoe oder der Syphilis isolirt wird. Gute Ueberwachung und häufige Untersuchung der Prostituirten vermag diese Krankheiten zu vermindern, aber einerseits können sich viele zwischen zwei Untersuchungen anstecken und andererseits ist die Zahl der Frauen und Mädchen, welche die Untersuchung nicht erreichen kann, beträchtlich. Es würde mich übrigens zu weit führen, hier auf diesen wichtigen Punkt der Gesundheitspolizei näher einzugehen.

Gemindert werden die Chancen der Ansteckung durch Vermeidung von Ausschweifung und Excessen in venere, durch Meiden der raschen Wiederholung des Coitus mit nur irgendwie verdächtigen Frauen. Sorgfältiges Waschen und bald darauf Harnlassen nach dem Coitus können den ansteckenden Schleim wegspülen. Alle adstringirenden Waschungen und Einspritzungen, auf welche wir noch später zurückkommen werden, sind prophylaktisch ohne Nutzen und können sogar die Krankheit sehr verschlimmern. Die Thatsache, dass durch die Beschneidung die Chancen der Ansteckung vermindert werden, hat eigentlich mehr für den Schanker als für die Pyorrhoe Einfluss, und kann sie ja übrigens auch als Präventivmittel nicht gerathen werden.

Auch von der eigentlichen Behandlung haben wir hier nur wenig zu sagen. Von dem Vorurtheil, dass man den Tripper nicht zu schnell heilen dürfe, ist man längst zurückgekommen; Ruhe, milde Diät, Meiden jeder geschlechtlichen Erregung, örtliche Anwendung der Kälte bekämpfen am besten den Reizzustand des Anfangs, während später Balsamica und Adstringentien innerlich und in Einspritzungen schon bald nach herabgesetzter Entzündung consequent angewendet werden müssen. Das Nähere hierüber folgt bei den einzelnen Beschreibungen.

Urethralpyorrhoe des männlichen Geschlechts, Harnröhrentripper des Mannes.

Die weitaus häufigste Form, welche beobachtet wird, ist die Pyorrhoea urethralis, der Harnröhrentripper, Gonorrhoe, Chaude-pisse, Blennorrhoë; die durch unnatürlichen Beischlaf herbeigeführte Pyorrhoe des Mastdarms ist verhältnissmässig viel seltener.

Die Urethralpyorrhoe, der Harnröhrentripper des Mannes, ist durch einen schleimig-eitrigen oder rein eitrigen Ausfluss aus der

Harnröhre, von mehr oder weniger heftigem Harnbrennen begleitet, charakterisirt und in der Regel durch einen verdächtigen Beischlaf entstanden.

Aetiologie.

Wir haben in Bezug auf den acuten Tripper eigentlich mehr auf das zu verweisen, was wir in den allgemeinen Bemerkungen über die Pyorrhoe mitgetheilt haben. Wir bemerken hier nur, dass wenn auch nach unserer Ueberzeugung der Tripper in weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle vom Tripper herstammt, durch Ansteckung entsteht und sich fortpflanzt, es dennoch begünstigende Momente für seine Entwicklung gibt. Zu diesen gehören langsam und lange ausgeübter Beischlaf mit einem tripperkranken Frauenzimmer, mehrfache und schnelle Wiederholung desselben, Excesse mit Frauen und gleichzeitig mit geistigen Getränken, besonders viel Trinken von Bier, reichlicher Genuss von Spargel, sehr warme Bäder. Wer bereits früher einen Tripper gehabt hat, bekommt ihn leicht wieder. — Den Nachtripper begünstigen unvollständige Behandlung, Mangel der gehörigen Mässigkeit und diätetischen Pflege während des acuten Trippers, schlechte äussere hygienische Verhältnisse, Uebermüdung besonders beim Reiten, chronische Dyskrasien aller Art, früher durchgemachte mehrfache Tripper, ganz besonders auch leichte, wenn auch noch wenig bemerkbare, beginnende Harnröhrenverengerung, chronische Entzündung einzelner Harnröhrendrüsen, chronische circumscripte Entzündung mit Schwellung der Schleimhaut am Eingang der Harnröhre, welche ich mehrfach als Grund des Nachtrippers beobachtet habe. Sehr häufig habe ich auch gesehen, dass die Kranken ihren Tripper dadurch lange unterhalten, dass sie täglich mehrmals an der Eichel und Harnröhre drücken, um Tropfen herauszupressen, und so beständig die Urethra reizen, und habe ich manchen Nachtripper schnell schwinden sehen, nachdem ich die Kranken von der Schädlichkeit dieser Manipulation überzeugt hatte. Für den jüngeren Arzt ist es ferner wichtig zu wissen, dass nach Einführung selbst der mildesten Wachsbougies ein vermehrter Ausfluss entsteht. Dieser ist aber nur vorübergehend, und wird nicht selten durch eine passende Behandlung derart der Nachtripper geheilt.

Symptomatologie.

Ein bis zwei, selten vier bis sechs, selbst acht Tage und darüber nach dem verdächtigen Beischlafe haben die Kranken ein

Wollustgefühl mit geschlechtlicher Aufregung, Hang zu Pollutionen worauf Kitzel in der Eichel folgt, deren Mündung mit einem fadenziehenden Schleim verklebt ist. Bald ist diese leicht gereizt, geschwollen und geröthet. Der Kitzel und das Jucken wandeln sich in einen stechenden oder brennenden Schmerz um, die Anschwellung nimmt zu, das Harnlassen wird schmerzhaft und verursacht in der Fossa navicularis ein lästiges Brennen; der Harn selbst führt schleimig-eitrige Flocken aus der Harnröhre mit sich. Nun zeigt sich auch ein trüber, erst graugelber, dann gelbgrünlicher rein eitriger Ausfluss aus der Urethra. Gegen Ende der ersten Woche erreichen gewöhnlich die Schmerzen, das Harnbrennen und der mehr grünliche, eitrige Ausfluss eine bedeutende Höhe, dabei sind namentlich auch die Lippen der Mündung roth, geschwollen und sehr empfindlich. Zuweilen ist auch die vordere Fläche der Eichel geröthet, und es kommt zu einer Lymphgefässentzündung mit Anschwellung der Leistendrüsen. Junge, kräftige, plethorische Kranke zeigen nicht selten leichtes Fieber. Zuweilen wird das ganze Präputium der Sitz einer ödematösen Anschwellung. Die Nächte sind unruhig, aufgeregt durch wollüstige Träume, durch schmerzhafte Erectionen und Pollutionen gestört. Allmählich dehnt sich die Empfindlichkeit und der Schmerz in der Harnröhre nach hinten bis zum Scrotum aus und ist das Harnlassen schwierig, der Strahl gemindert; schon das blosse Sitzen ist unangenehm, der Stuhlgang qualvoll und schmerzhaft. In der Mehrzahl der Fälle nehmen jedoch schon in der zweiten Woche die verschiedenen Schmerzerscheinungen ab und verschwinden gewöhnlich in der dritten; der eitrige Ausfluss dauert aber noch copiös fort, sowie bei einzelnen Kranken die Erectionen noch während einiger Zeit schmerzhaft sind. Von der vierten bis Ende der sechsten Woche an nimmt der Ausfluss allmählich ab, wird weniger eitrig und mehr schleimig und endet entweder mit vollkommener Heilung oder geht in den chronischen Tripper über, welcher eher eine Blennopyorrhoe als reiner Eiterfluss ist; von dieser später.

Der Tripper kann je nach der Constitution des Kranken, je nach dem Intensitätsgrade, besonders aber je nach den Complicationen einen verschiedenen Charakter darbieten.

Gehen wir nun auf die Formen näher ein.

1) Der leichte, mehr oberflächliche seropurulente und mucöse Tripperkatarrh.

Bildet auch diese leichtere Form keine streng abgegrenzte, indem der mehr epitheliale und mucöse Katarrh in den tieferen, pu-

rulenten übergehen kann, sowie umgekehrt ein intens und purulent beginnender Tripper sich öfters in diese leichtere Form umwandelt, so ist dieselbe doch ein besonderer Typus, welcher sich bald primitiv und als erster Tripper entwickeln kann, bald auch Folge früherer, häufiger Pyorrhoen mit Erschlaffung der Schleimhaut ist. Der beginnende oberflächliche Tripper unterscheidet sich von dem späten und secundär auftretenden schon durch den Sitz in der Fossa navicularis, während der secundär auftretende, mehr terminale, in der Pars membranacea und prostatica sitzt. Beim leichteren Tripper sind die Beschwerden gering, das Harnlassen ist wenig oder nicht schmerzhaft, der aus der Harnröhrenmündung ausgedrückte Schleim ist fadenziehend, mehr graugelb als gelbgrün, er enthält abgestossene Epithelien und relativ geringe Mengen von Leukocyten. Der Ausfluss ist relativ gering, verklebt die Harnröhrenmündung, welche dann jedesmal durch den andringenden Harnstrahl wieder frei gemacht werden muss, was jedoch ohne Schmerzen geschieht. Auf einer Glasplatte oder in einem Uhrglase untersucht, enthält das Secret viel Fäden und Schleimflocken. Man halte jedoch diesen leichteren Tripper keineswegs immer für leicht heilbar; er kann freilich in günstigen Fällen in wenigen Tagen verschwinden, ist aber nicht selten sehr hartnäckig und kann sich, wie bereits erwähnt worden ist, zum intenseren Tripper steigern, was sogar mitunter seine Heilung beschleunigt. Oefters birgt sich auch unter demselben ein larvirter Urethralschanker mit seinen möglichen schlimmen Folgen. Die leichteste Form dieses primitiven Trippers ist übrigens ebenso ansteckend wie die intenseste.

2) Die entzündliche Pyorrhoe

zeigt von Anfang an viel grössere Intensität, die dauernden unangenehmen Empfindungen, das bis zur Dysurie sich steigernde, erschwerte Harnlassen sind sehr lästig. Die Schleimhaut des Harnröhreneingangs wird so stark gewulstet, dass sie die Oeffnung überragt, der reichliche Ausfluss besteht fast ausschliesslich aus Eiterzellen und hat eine gelbgrüne, grünliche, zuweilen vorübergehend durch Beimischung von Blut schmutzig-gelb-braune Färbung. Das Harnlassen ist nicht blos sehr schmerzhaft, sondern auch in den intenseren Fällen ungenügend, mit unterbrochenem dünnem Harnstrahl und wird in den höheren Graden sogar die Blase Tage lang unvollkommen entleert. Andererseits kann häufiger Harndrang durch spastische Erregung am Blasenhalse lästig werden. Auch die Menge

des eitrigen Secrets ist eine bedeutende; seine Reaction ist schwach alkalisch, Micromyceten finden sich ebenfalls. Nach aussen kann die Entzündung sich auf die Oberfläche der Eichel, auf das innere Blatt der Vorhaut fortsetzen, während das äussere ödematös infiltrirt wird und die habituelle Schwellung der Corpora cavernosa das ganze Glied in Schwellung wie in unvollkommener Erection erhält. Bei dieser meist junge und kräftige Männer befallenden entzündlichen Pyorrhoe klagen die Kranken über grosse Unbehaglichkeit, Abgeschlagenheit, Schwäche, Appetitmangel, und nicht selten besteht im Anfang ein leichtes Fieber. Fast noch schlimmer als die Tage sind die Nächte. Schlaflosigkeit, Schmerzen, Dysurie werden noch von den häufigen und schmerzhaften Erectionen mehr als bei Tage begleitet, und sind ebenfalls schmerzhafte Pollutionen eine nicht seltene Folge derselben. Bei absoluter Ruhe, bei milder Kost und besonders Milchdiät nehmen gewöhnlich diese so äusserst lästigen Erscheinungen in der zweiten, spätestens in der dritten Woche sehr ab und wir bekommen dann die oben beschriebenen Zeichen der gewöhnlichen Pyorrhoe. Das Harnlassen wird immer leichter, der Ausfluss nimmt ab und wird dünnflüssiger und im Mittleren nach 6 Wochen ist die Heilung vollendet. Jedoch sind nach den geringsten Excessen und auch ohne diese die Recidive nicht selten, sowie auch die Heilung eine unvollständige sein und einem langen, hartnäckigen, geringgradigen Ausfluss Platz machen kann.

Von überwiegenden Einzelerscheinungen sind folgende zu erwähnen: der hämorrhagische oder schwarze Tripper mit starker Blutbeimengung, eine bei uns seltene Form. — Unangenehm sind auch einzelne, submucöse, perinrethrale Entzündungsherde, welche sich auf die Schwellkörper fortsetzen können, sich zertheilen, wenn sie geringgradig sind, aber auch in Eiterung übergehen können und, wenn nicht sehr frühzeitig eröffnet, zu sehr unangenehmen Harnröhrenfisteln zu führen im Stande sind. — Im Schwellkörper zurückbleibende Narbenschwielen können die spätere normale Erection des Gliedes dauernd beeinträchtigen. — Während des entzündlichsten Stadiums des Trippers kann auch die Erection durch Zerrung der entzündeten Schleimhaut, sowie durch entzündliches Infiltrat nicht nur äusserst schmerzhaft werden, sondern in Folge des letzteren dem erigirten Gliede eine eigenthümliche Krümmung geben, die sogenannte Chorda, welche mehr einseitig ist, oder das ganze Glied krümmt. Dieser Zustand verschwindet gewöhnlich mit dem entzündlichen Stadium. Dauernder Nachtheil kann durch das bestehende Vorurtheil, die Chorda durch einen Schlag mit dem Rande der flachen

Hand zu brechen, entstehen. Das rasche Beseitigen der Chorda kann dann nur Folge bedenklicher Zerreissungen sein.

Unter den Erscheinungen der zur Heilung tendirenden Besserung sind noch die sogenannten Tripperfäden zu erwähnen, welche bei sehr abnehmendem, serös-schleimigem Secret als weissliche Streifen verschiedener Länge herumschwimmen, wenn man das Secret mit Wasser verdünnt; auch finden sie sich im Harn. Sie bestehen aus durch Schleim zusammen gebackenen in regressiver Metamorphose begriffenen Zellen. — Vom Nachtripper wird später besonders die Rede sein.

Anatomische Verhältnisse.

Die oben erwähnten Charaktere der entzündlichen Schleimhautreizung beginnen in der schiffförmigen Grube und gehen von hier immer weiter nach hinten fast bis zur Harnröhrenmündung der Blase, und schon in der zweiten und dritten Woche werden der häutige und prostatische Theil ergriffen, wiewohl die unangenehmen Empfindungen nach wie vor in der Fossa navicularis ihre Haupttelegraphenstation behalten. Anatomisch wichtig ist für die Folgekrankheiten das Ergriffenwerden der Uebergangsstelle der Pars bulbosa in die Pars membranacea, denn auch hier finden sich, wie vorn bald nach dem Eingange der Urethra, zahlreiche Drüschen, welche die Schleimabsonderung in die Länge ziehen können, sowie auch durch Erosionen und Narbenbildung später hier und in dem häutigen Theile Verengerungen entstehen können. Auch kann dieser Prozess von partiellen Schleimhautwucherungen und zurückbleibenden Schwielen ausgehen.

Chronische Pyorrhoe — Nachtripper.

Dass gerade hier die erwähnten anatomischen Veränderungen von grösster Wichtigkeit sind, ist selbstverständlich. Die Schmerzen haben aufgehört, der Ausfluss hat nicht mehr den purulenten Charakter, aber noch immer kommt, besonders Morgens aus der Harnröhre ein schleimiges Secret, welches mehr oder weniger Eiterzellen enthalten kann, und am Morgen die Urethralmündung vor dem ersten Harnlassen verklebt. Die Neugierde der Kranken macht, dass sie nicht nur am Morgen, sondern auch oft am Tage an der Harnröhre drücken, um zu sehen, ob noch Schleim kommt. Durch dieses häufige Drücken wird gerade oft der Harnröhrentripper unterhalten, und muss man streng rathen, dasselbe ganz aufzu-

geben. Gewöhnlich geht, wenn keine Verengerung vorhanden ist, das Harnlassen leicht und normal vor sich; auch die Schmerzen beschränken sich nur auf zeitweises Prickeln in der Gegend der schiffförmigen Grube oder an tieferen Theilen der Harnröhre oder am Perineum, zuweilen um den After. Alle diese Erscheinungen werden durch diätetische, sexuelle Unvorsichtigkeit, Uebermüdung u. s. w. momentan gesteigert, vorübergehend auch zuweilen durch einfache Pollutionen. Sitzt dieser hartnäckige Katarrh an den hintersten Theilen der Harnröhre, so steigert er sich nicht ganz selten durch die Unvorsichtigkeit der Kranken im Trinken und dem Beischlaf, zuweilen auch ohne nachweisbare Ursache zu einem acut-eitrigen Katarrh, und diese Fälle sind es, in denen dann, wenn keine tieferen Veränderungen existiren, die wiederum acut gewordene Pyorrhoe rascher vollständig heilt, als dies sonst der Fall gewesen wäre. Zuweilen steigert sich sogar ein derartiger Katarrh zum croupösen Prozess, welchen Zeissl*) folgendermassen beschreibt: „Der Kranke, dessen Harnröhre bereits der Heilung nahe schien, klagt plötzlich über eine heftige, kitzelnde Empfindung am Perinealtheile der Harnröhre. Nach wenigen Stunden weicht jedoch das kitzelnde Gefühl einem Schmerze. Die früher schleimige Secretion versiegt nahezu, aber das Harnen wird beschwerlicher, der Harnstrahl dünner. Führt man bei solchen Kranken eine mässig dicke Bougie in die Harnröhre ein und spritzt nachher in dieselbe nach Entfernung der Bougie eine Spritze voll Wasser, so bringt die in die Harnröhre injicirte Flüssigkeit ein oder das andere Mal mehr als Zoll lange, hellweisse, membranöse Massen zum Vorschein, welche makroskopisch nicht die schon erwähnten, hyalinen oder verfetteten epithelialen Schläuche, sondern bandartige oder cylindrische derbe Fibrinmassen darstellen, welche dadurch entstanden sind, dass sich auf die freie Schleimhautfläche, also auf das Epithelium ein fibrinöses Exsudat ergossen hat. Die in Rede stehenden band- oder schlauchförmigen derben Massen ziehen sich bei gewaltsamer Dehnung nicht in Fäden aus, sondern reissen plötzlich quer ab. Auf Essigsäurezusatz quellen sie auf und klären sich wie Fibrin; während bekanntlich Schleim durch Essigsäure opak wird und zu Fäden gerinnt. Derartige croupöse Erkrankungen scheinen unserer Erfahrung gemäss zumeist in dem häutigen Theile der Harnröhre, und zwar gewöhnlich in Folge injicirter, stark reizender Flüssigkeiten, namentlich durch Sublimatlösungen hervorgerufen zu werden. Wir haben über einen solchen Fall im Jahre

*) Lehrbuch der Syphilis. 2. Auflage. Erlangen 1871. Bd. I. S. 24.

1852 berichtet*) und zu gleicher Zeit die bandartigen, membranösen Massen vorgezeigt. Hancock hat in demselben Jahre**) Aehnliches beobachtet."

In der Regel sammeln sich in der Nacht einige Tropfen des Secretes in der Harnröhre an, welche ausfliessend in der Wäsche farblose oder graugelbe oder gelbgrüne, kleine, steife Flecken zurücklassen, während beim acuten Tripper die Wäsche in weiter Ausdehnung von gelbgrünem Eiter, nicht selten mit braunen Flecken von Blut bedeckt ist. Während man beim acuten Tripper beim geringsten Druck auf den vordern Theil der Urethra aus deren Mündung einen Eitertropfen hervorquellen sieht, ist dieses nur in geringem Grade und nicht constant beim Nachtripper der Fall; auch bei Tage fliesst von Zeit zu Zeit ein einziger Tropfen aus. Sehr mit Unrecht nennt man diesen tropfenweisen Ausfluss Goutte militaire, denn wenn sie auch eine uncivile und schwer heilbare Krankheit ist, so kommt sie doch bei den Kriegshelden nicht häufiger vor, als im Civilstande. Diese Krankheit ist ausserordentlich hartnäckig, dauert nicht selten Monate lang, aber auch ein und mehrere Jahre, und manche Kranke werden den Nachtripper nie mehr vollkommen los, wiewohl er zeitweise schwindet und das Secret seine virulente, ansteckende Eigenschaft verloren hat.

Diagnose.

Der Harnröhrentripper des Mannes, sowohl der acute wie der chronische, sind in der Regel leicht zu erkennen. Von dem Eicheltripper, der Balanitis, unterscheidet man die Pyorrhoe der Harnröhre dadurch, dass bei ersterem der Ausfluss um die Eichel herum stattfindet, aber sich kein Eiter aus der Harnröhrenmündung ausdrücken lässt. Vom einfachen Katarrh ist schon die ganze Verlaufsart verschieden, da dieser theils ohne geschlechtliche Berührung, theils nach mässigem und unverdächtigem Beischlafe entsteht und in der Regel schnell wieder verschwindet. Das Gleiche ist auch der Fall, wenn der Tripper mehr durch Disproportion eines grossen Penis und bedeutende Anstrengungen bei zu engen weiblichen Genitalien entstanden ist. Wenige Tage der Ruhe und eine kühlende Behandlung reichen in der Regel hin, das Uebel schnell zu beseitigen. Was die Unterscheidung von Urethralschanker betrifft, so sitzt dieser häufig

*) Zeitschr. der Ges. der Aerzte zu Wien. 1852. Heft 1.

**) On the anatomy and physiology of the male urethra etc. London 1852.

am Eingange der Urethra und kann durch gehöriges Auseinanderziehen der Ausflussöffnung oft direct erkannt werden; ist dieses nicht der Fall, so kann das Impfen, wenn es erfolgreich ist, das Fühlen einer verhärteten Stelle im Verlaufe der Urethra und besonders die Existenz der eigenthümlichen, schmerzlosen, verhärteten und geschwellten Lymphdrüsen in der Leistengegend, sowie das Auftreten eigentlicher, syphilitischer Erscheinungen den Arzt in der grössten Mehrzahl der Fälle zur Erkenntniss bringen. Fehlschlagen des Impfens berechtigt noch nicht, Abwesenheit eines Urethralschankers anzunehmen. Das wichtigste und untrüglichste Element ist also in solchen Fällen Erkrankung, schmerzlose Schwellung, erst der Leistendrüsen und dann allmählich vieler oberflächlicher Lymphdrüsen. Beim Nachtripper endlich ist stets zu erforschen, ob nicht eine Harnröhrenverengerung oder Wucherung besteht, welche meist durch einige, wenn auch geringe Beschwerden beim Harnlassen nebst Verengerung im Strahl erkannt werden kann.

Prognose.

Diese ist im Allgemeinen beim Tripper keine ungünstige, sie ist aber den Kranken gegenüber dennoch mit grosser Vorsicht zu stellen; nicht selten kommt es vor, dass ein Kranker, natürlich immer aus besonderen und dringenden Gründen, vom Arzte verlangt, ihn in wenigen Tagen zu heilen; dieses aber soll der Arzt als eine unwahrscheinliche Möglichkeit mit Takt und Vorsicht zurückweisen. Andere etwas weniger pressirte Kranke wollen durchaus wissen, wie lange ihr Uebel dauern wird, oder wie lange sie sich des Beischlafs zu enthalten haben, ohne Befürchtung anzustecken. Auf alle diese Fragen ist sehr behutsam zu antworten; die leichtesten Tripper sind oft diejenigen, welche am längsten dauern und am langsamsten heilen; nicht selten ist es, dass eine Pyorrhoe bei der besten Behandlung scheinbar schnell der Heilung entgegengeht, aber dann, unvollkommen geheilt, stationär bleibt, oder selbst chronisch wird. Auf der andern Seite darf aber auch der Arzt dem Patienten jene Möglichkeit nicht zu bestimmt aussprechen, da derselbe sonst ganz einfach zu einem andern Arzte ginge; Takt und Vorsicht sind überhaupt neben gehöriger Sachkenntniss bei der Prognose aller venerischen Krankheiten in hohem Grade nothwendig. Ein frisch zur Behandlung kommender Tripper, wenn er der erste ist, bei einem jungen, kräftigen Manne, wenn Schonung und diätetische Pflege die arzneiliche Behandlung unterstützen können, lässt die beste Prognose

stellen. Die entzündlichen Formen sind weniger ungünstig als die mehr schleichenden und atonischen. Wenn bereits frühere Tripper stattgefunden haben, so ist der nachfolgende meist weniger heftig, aber hartnäckiger. — Von den Complicationen sind besonders Fortsetzung auf den Blasenhals, Abscesse im Verlaufe der Urethra und in der Prostata bedenklich, da sie die Krankheit sehr in die Länge ziehen können. Die bleibende Verhärtung der Corpora cavernosa ist prognostisch sehr unangenehm, da sie dauernde Verbildungen des Penis und unvollkommene Erection zur Folge hat. Die chronische Pyorrhoe lässt in Bezug auf Hartnäckigkeit die Prognose viel mehr dubiös stellen, sie ist aber leichter heilbar bei Fehlen aller Zeichen von Verengerung; letztere ist wegen ihrer Hartnäckigkeit und Tendenz zu Recidiven immer bedenklich. Wichtig endlich ist der Umstand, dass der Tripper als solcher keine constitutionelle Syphilis nach sich zieht, und dass für den aufmerksamen Arzt die Fälle der Complicationen mit einem nicht erkennbaren larvirten Schanker selten sind. Freilich ist ein grosser Unterschied zwischen nicht erkennbaren und nicht erkannten Geschwüren der Art.

Behandlung.

Wir haben die Prophylaxe der Pyorrhoe bereits oben ausführlich erwähnt. Eine eben so wichtige Frage ist die der Abortivbehandlung. Hier muss ich mich nach meiner Erfahrung bestimmt dahin aussprechen, dass es keineswegs erwiesen ist, dass man eine wirkliche specifische Pyorrhoe abortiv machen könne. Es ist mir dieses freilich mehrmals zur grossen Freude der Kranken gelungen; indessen möchte ich keineswegs entscheiden, ob es sich in diesen Fällen um einfache, oder um specifische Pyorrhoe gehandelt hat, obwohl diese Ausflüsse von zur Pyorrhoe sehr berechtigten Frauen herrührten. Die Behandlung, welche ich gewöhnlich unter diesen Umständen anwende, ist wenigstens vollkommen gefahrlos. Bei gänzlicher Ruhe und strenger Diät lasse ich dreimal täglich eine Einspritzung mit folgender Flüssigkeit machen:

℞ Acidi tannici 2,0
Zinci sulphurici 1,0
Aquae destillatae 120,0.

Um die Flecke in der Wäsche zu meiden, umhülle man stets das Glied mit Leinwandsstückchen nach der Einspritzung und trockne auch nach dieser Alles sorgsam ab.

Innerlich lasse ich zu gleicher Zeit Cubeben oder Copaivbalsam

in mässigen Dosen nehmen. — Ich habe ein paar Mal den so behandelten beginnenden Tripper schnell sistiren sehen; nicht selten hat mir diese Methode Nichts geleistet, geschadet aber hat sie niemals.

Die von Debney, Ricord u. A. empfohlene Methode von Einspritzungen mit Argentum nitricum in grosser Dose, 0,6—0,9 auf 30,0 Wasser, wird folgendermassen angewendet: Nachdem der Kranke vorher urinirt hat, wird ihm bei leicht gespanntem Penis eine Einspritzung gemacht; sehr bald entsteht darauf ein heftiger Schmerz, welcher sich bis auf den Verlauf der Samenstränge ausbreitet; nach einer Stunde lässt dieser nach, das Harnen ist alsdann schwer, durch dasselbe werden die weissen Häutchen, welche das Aetzen bewirkt hat, ausgetrieben und nach 24—28 Stunden sollen die Schmerzen und der Tripper verschwunden sein. Theoretisch ist diese Idee wohl richtig, indem durch kaustische Flüssigkeiten, namentlich Argentum nitricum, acute, frische Schleimhautentzündungen oft schnell gebessert werden können. Indessen entstehen nach dieser Methode nicht selten tiefere, phlegmonöse Entzündung der Urethra, heftige Schmerzen, blutig-eitriger Ausfluss, kurz alle Zeichen intenser Urethritis; kann man also auch so der Pyorrhoe ihren specifischen Charakter vielleicht nehmen, so substituirt man ihr doch meist ein lästigeres und gefährlicheres Uebel, als das, welches man bekämpft hat. Man vergesse überhaupt nicht die praktische Regel, dass verschiedene Schleimhäute den Höllenstein sehr verschieden vertragen; während die Schleimhaut des Mundes, des Rachens, der Nase, des Larynx, der weiblichen Geschlechtstheile selbst concentrirte Höllensteinlösungen, auch die Conjunctiva, besonders bei reichlicher Pyorrhoe gut ertragen, so ist die Urethra, besonders aber die Schleimhaut der Blase, gegen dieselbe sehr empfindlich; ich halte daher diese Methode für gefährlich und somit sind namentlich mehrfach wiederholte Einspritzungen der Art oder das Aetzen mit Lallemand'schem Porte-caustique noch viel weniger zu billigen.

Ich habe bei beginnendem Tripper von der Kälte sehr gute Wirkungen gesehen und zwar als kalte Umschläge um das Glied, und besonders durch kalte Injectionen mit kühlem oder durch Eis erkältetem Wasser, alle 2—3 Stunden. Auch habe ich das Harnbrennen öfters dadurch gemindert, dass ich die Kranken in einem Gefäss unter kaltem Wasser uriniren liess.

Mit jedem Jahre habe ich mich mehr überzeugt, dass man bei mässig strenger Diät den Tripper schneller heilt, als wenn man in dieser Beziehung zu nachgiebig ist. Milch, schleimige Suppen oder auch Fleischbrühe, gekochtes Obst, Gemüse, geringe Mengen weissen

Fleisches, Brod, Kartoffeln, ebenfalls in geringer Quantität, sind besonders in den ersten 14 Tagen die passende Nahrung. Später kann man kräftigere und mehr animalische Kost erlauben. Kaffee, Thee, Bier, kohlensäurehaltige Getränke, Selterwasser, Champagner, von den Vegetabilien besonders Spargel sind ganz zu meiden. Im weitern Verlauf ist Wein, besonders guter Rothwein in kleiner Menge gestattet, moussirender jedoch ist zu meiden; daneben Sorge für offenen Leib, theils durch Obst und andere Vegetabilien, theils durch Klysmata, Electuar. lenitiv., kaltes Infus. Sennae, oder Pulv. Liquirit. composit., welches namentlich durch die Verbindung von Schwefel und Sennesblättern mit Zucker, Anis und Lakrizenwurzel, letztere drei als Geschmackscorrigentien, wirkt, während salinische Abführmittel beim Tripper durchaus zu meiden sind. Grösste Ruhe, vieles Liegen, möglichst wenig Bewegung, Tragen eines bequem anliegenden, nirgends, besonders auch nicht nach hinten drückenden Suspensoriums sind sehr zu empfehlen. Gegen die nächtlichen Erectionen mit Schmerzen und Pollutionen reiche ich gewöhnlich Abends 2—3 der folgenden Pillen:

℞ Camphorae
Lupulini ana 2,0—3,0
Extr. Opii 0,3
Extr. Glycyrrhizae. q. s.
u. f. pil. XXX.
Consp. pulv. Cinnam.

Auch Bromkali zu 0,5—1,0 vor dem Schlafengehen schafft manchem Kranken bessere Nächte. Gegen die sonstigen schmerzhaften Empfindungen nützen auch Extr. oder Tinct. Cannabis indicae, Belladonnae, kleine Dosen Opium. Die wichtigsten Mittel aber gegen den Tripper innerlich sind die Cubeben und der Copaivbalsam.

Die Cubeben sind ein verhältnissmässig viel milder wirkendes Mittel, werden vom Magen besser vertragen, aber stehen an Heilkraft dem Copaivbalsam bedeutend nach. Sie enthalten bekanntlich Cubebin, Cubebenöl, Harz und Exstractivstoffe; erstere beide sind, besonders dargestellt, sowie auch das ätherische alkoholische Extract, beim Tripper versucht worden, haben aber nach Clarus*) keine besondere Wirksamkeit. Ich selbst habe stets nur die Cubeben in Substanz angewendet und dieses schon sehr früh, indem ich mit kleinern Dosen von drei Mal täglich 2,0 in 1/2 Glas Zuckerwasser anfing, jeden Tag um 2,0 p. d. stieg bis auf drei Mal täglich 8,0 —

*) Handbuch der spec. Arzneimittellehre. Leipzig 1856. S. 1028.

selbst 12,0. Nur in seltenen Fällen entsteht nach denselben ein Ausschlag und Reizung des Magens und Darmkanals; alsdann ist das Mittel auszusetzen, ebenso wenn nach 8—10 tägigem Gebrauche der grösseren Dosen keine Besserung eingetreten ist. Der Harn dieser Kranken hat einen eigenthümlichen Geruch, einen ähnlichen Geruch verbreiten auch diese Kranken aus dem Munde; die riechende Substanz ist unbekannt, ebenso ist nicht ausgemacht, ob sie oder welche andere Verbindung in den Cubeben das wirksame Princip ist, so viel nur ist sicher, dass die Cubeben und der Copaivbalsam durch eigenthümliche Substanzen wirken, welche sich entweder erst im Organismus bilden oder nur modificirt werden und in den Harn übergehend, diesem eine heilende Kraft auf die specifisch entzündete Harnröhre mittheilen. Ricord empfiehlt auch die Verbindung von Cubeben in oben angeführter Gabe mit Alaun in Pulver, letzteren in der Dosis von 1,25—2,0 täglich, jede Dose in befeuchtete Oblaten eingewickelt zu nehmen, mit Nachtrinken von Wasser.

Der Copaivbalsam ist offenbar unter allen innern Mitteln das wichtigste, man möchte sagen, ein Specificum gegen den gewöhnlichen Tripper, wird aber vom Magen und Darmkanal weniger gut vertragen, bewirkt, lange in grösseren Dosen gebraucht, leicht cardialgische Erscheinungen, sowie auch im Anfange heftiges Abführen. Ist dieses nur gering ohne besondere Störung des Allgemeinbefindens, so ist die Wirkung eher günstig als nachtheilig. Den von Ricord hervorgehobenen Einfluss des Copaivbalsams auf das Gehirn als Congestivzustände erzeugend, welche nur nach Aussetzen des Mittels nachlassen sollen, habe ich nie beobachtet, nicht selten aber den eigenthümlichen Ausschlag, welcher bald roseolaartig ist und mitunter mit Masern die grösste Aehnlichkeit hat, bald mehr einem Nesselausschlage oder einem Lichen urticans gleicht. Derselbe ist von heftigem Jucken begleitet, hat besonders in der Gegend der Gelenke und auf der Streckseite seinen Sitz, zuweilen auch am Halse, und schwindet in wenigen Tagen, wenn mit dem Mittel ausgesetzt wird. Dass sogar ausgezeichnete Dermatologen diesen Ausschlag mit der Roseola syphilitica haben verwechseln wollen, ist wohl ein absichtlicher, ich möchte fast sagen, böswilliger Irrthum. Auch der Copaivbalsam theilt dem Harn einen eigenthümlichen Geruch und eine besondere heilende Kraft mit. Copaivbalsam örtlich in die Harnröhre gebracht, reizt und schadet. Pereira hat das ätherische Oel des Copaivbalsams beim Tripper in der Dosis von gtt. X—XX angeblich mit Erfolg gebraucht.

Wegen des schlechten Geschmackes und üblen Geruchs hat man

den Copaivbalsam in sehr verschiedenen Formen verordnet. Manche Aerzte, die Geschmacksverbesserung aufgebend, lassen ihn tropfenweise, 3 Mal täglich gtt. XX—XL und darüber mit Zuckerwasser gemischt nehmen. In dieser Hinsicht ist der Gebrauch der Gallertkapseln weitaus am besten; diese aber sind für Spitalkranke und für unbemittelte Patienten überhaupt viel zu theuer; bekannt sind die Mothes-Kapseln, von welchen ich dreimal täglich 2—6 und darüber nehmen lasse. Jede Kapsel enthält ungefähr 0,3 des Balsams; dieselben sind mit Gallerte oder Gluten bereitet. Ein durchaus dringendes Bedürfniss der Praxis ist es gewiss, Kapseln der Art zu bekommen, z. B. so, wie ich dieses in Paris gesehen habe, dass man dieselben wie kleine Schächtelchen, aus zwei Schalen bestehend, verkaufte, dass man 10—15 Tropfen in eine Kapsel giessen konnte, sie mit dem Gallertdeckel schlösse und dann verschluckte; im Magen werden die Kapseln schnell gelöst und der Copaivbalsam resorbirt. — Ich habe übrigens für das Spital eine sehr einfache Formel gefunden, welche durchaus nicht schlecht zu nehmen und auch für die ärmere Privatpraxis sehr geeignet ist; diese Formel ist folgende:

℞ Balsami Copaivae 4,0—8,0
Succi Liquiritiae 8,0—16,0
Aquae destill. 180,0.

Von dieser Mischung nehmen die Kranken 3 — 6 Esslöffel und darüber täglich. — Man kann auch die tägliche Dosis in einer Mixtur besonders verschreiben, mit 2,0 täglich beginnen und bis auf 8,0 pro Tag steigen. Führt der Copaivbalsam zu stark ab, oder macht er Magenbeschwerden, so kann man 0,06 Extr. Opii zusetzen. Im Anfang liess ich den Balsam zuerst mit gepulvertem Gummi oder Gummischleim emulgiren, und erst dann mit dem Wasser und dem Extract. Liquirit. mischen, ich habe jedoch gefunden, dass letzteres allein zu einer guten Mixtur ausreicht. Eine ebenfalls zu empfehlende Methode ist die von Simon angerathene, welcher 16,0 Bals. Copaivae mit 2,0 Essent. Cortic. Aurant. mischen lässt und hiervon 3 Mal täglich 20 — 30 Tropfen in einem Gläschen Madeira oder Wachholderbranntwein, Gin, verordnet. Man hat auch vielfach versucht, den Copaivbalsam durch Magnes. usta halb solid zu machen und alsdann mit einer dünnen Lage Kleber zu einer Kapsel zu verbinden, es sind dieses die sogenannten Raquin'schen Kapseln, welche ich in meiner Pariser Praxis viel und mit gutem Erfolge, in der Dosis von 4—8 3 Mal täglich, verschrieben habe. Berühmt und in Frankreich sowie auch in Deutschland populär ist auch die bekannte Chopart'sche Mixtur, welche folgende Zusammensetzung hat:

℞ Balsami Copaivae
Syrupi Balsami Tolutani
Aq. Menthae piperitae
Spiritus Vini ana 30,0
Spir. Nitri dulcis 2,0.
S. Esslöffelweise, 2—4—6 Mal täglich zu nehmen.

Indessen in dieser Form ist der Balsam viel schlechter zu nehmen, als in der von mir empfohlenen.

Mannigfach hat man auch den Copaivbalsam in Electuarien verordnet, welche den Vortheil haben, dass man sie ebenfalls billig verschreiben und in Oblaten eingewickelt nehmen lassen kann, wobei es jedoch gut ist, immer eine kleine Menge ätherischen Oeles zuzusetzen, besonders Oleum menthae, was den üblen Geruch, namentlich beim Aufstossen, maskirt. Copaivbalsam mit Cubeben in Pillen und Electuarien hat man ebenfalls angewandt, was besonders dann zu empfehlen ist, wenn Cubeben allein nicht hinreichend wirken und Copaivbalsam allein in grösseren Dosen nicht vertragen wird. Die Versuche mit den einzelnen Bestandtheilen des Copaivbalsams haben keine befriedigenden Resultate gegeben, ebensowenig die Anwendung des Matico. Eher nützen in hartnäckigen Fällen, wenn Copaivbalsam nicht vertragen wird, steigend, zuletzt grosse Dosen bis 2,0 und darüber täglich von Alaun oder Tannin innerlich.

Wie bei den Augenentzündungen das acut inflammatorische Element bedeutend herabgestimmt sein muss, bevor man zu der unleugbar nützlichen Anwendung örtlicher Augenwasser schreitet, so ist auch bei der Pyorrhoe der Harnröhre der Gebrauch der Injectionen unter ähnlichen Umständen von mannigfachem Nutzen, ja man kann sagen unentbehrlich. Die anzuwendende Kautschuckspritze muss luftdicht schliessen, die Einspritzung geschehe langsam, und fange man mit kleinen Mengen an. Eine reinigende Wasserinjection, welche nur die Harnröhre ausspült, geht am besten der medicamentösen vorher; diese aber lässt man allmählich immer länger, von ¼—½ Minute bis zu mehreren, bei Verschluss der Harnröhrenmündung. Langsam gemachte Einspritzungen dringen besser und tiefer ein, als rasche. Am besten werden die anfangs selteneren Einspritzungen allmählich bis auf 3—6mal im Tage wiederholt.

Schon oben wurde der Kaltwasserinjectionen erwähnt, welche ich in neuester Zeit immer häufiger bei beginnendem Tripper, und mit gutem Erfolge, 4—6mal täglich anwende, ohne von denselben die von manchen Aerzten gefürchteten Nachtheile beobachtet zu haben.

Sobald der Tripper nicht mehr von Schmerzen und heftigem Wasserbrennen begleitet ist, verordne ich Tannininjectionen, das weitaus am besten von der Urethra vertragene Adstringens, in allmählich steigender Dosis von 0,3—1,0 selbst 2,0 auf 30,0 Wasser, womit ich anfangs blos Abends, später Morgens und Abends eine Einspritzung, am besten mit einer Spritze aus gehärtetem Kautschuck, oder in Ermangelung derselben mit stumpfspitziger Glasspritze machen lasse. Das Tannin löst sich nicht vollkommen, selbst wenn man es mit heissem Wasser bereiten lässt; aber vielleicht liegt gerade darin seine Wirksamkeit, dass der Gerbstoff direct mit der kranken Schleimhaut in Berührung bleibt; nur vorübergehendes Brennen entsteht nach den concentrirten Mischungen, hört aber bald auf. Wirkt das Mittel nicht schnell, wie mitunter bei veralteten und vernachlässigten Trippern, so setze ich 0,12—0,3 Zinc. sulphuric. auf 30,0 hinzu. — Ricord empfiehlt auch eine Mischung von schwefelsaurem Zink und essigsaurem Blei in folgender Form:

℞ Zinci sulphurici
Plumbi acetici ana 1,25
Aq. rosarum 180,0.

Bei sehr reizbarer Urethra setze ich gern der Injectionsflüssigkeit Opiumextract 0,1—0,3 zu. Zeissl empfiehlt eine Einspritzung von 1,0 Alaun mit 0,25 Zinksulfat in 120,0 Wasser. Zinksulfat ersetzt er öfters durch essigsaures Zink in etwas stärkerer Dosis. Man kann übrigens mit der Anwendung der Adstringentien vielfach wechseln.

Nur bei sehr hartnäckigen Nachtrippern, welche dem Tannin und dem Zink widerstanden haben, gebrauche ich das Argent. nitric., und zwar in steigender Dosis von 0,06—0,12 auf 30,0 Wasser, was gewöhnlich Brennen verursacht. Wird danach der Ausfluss stärker und eitriger, so setze man für einige Tage aus, und nicht selten sieht man dann den Tripper ganz verschwinden. In hartnäckigen Fällen hat mir hin und wieder der Quecksilbersublimat gute Dienste geleistet, jedoch in kleinen vorsichtigen Gaben zu 0,03—0,06 auf 180,0 Flüssigkeit.

Widersteht der Tripper allen diesen Mitteln, so gibt es einerseits allerdings noch empirisch angewandte Injectionen, von denen wir gleich sprechen werden, andrerseits aber ist vor Allem eine sorgfältige Exploration vorzunehmen, um zu sehen, ob nicht eine beginnende Strictur der Grund der Hartnäckigkeit ist; alsdann ist Erweiterung mit nicht zu harten Wachsbougies die beste Methode; doch hiervon später bei Gelegenheit der Harnröhrenverengerungen.

Von empirischen Injectionen sind besonders zu erwähnen der von Simon gerühmte verdünnte Portwein. Ricord räth verdünnten, aromatischen Wein, ferner eine Lösung von je 3,0 Tannin und Alaun in 90,0 Aq. rosarum und eben so viel Roussillonwein. Auch verschiedene Kupfer- und Eisensolutionen sind empfohlen worden, jedoch ohne bestimmten Erfolg.

Haben die Kranken bereits mannigfache Injectionen vergeblich angewendet, so kommt man nicht selten am besten zum Ziel, wenn man dieselben ganz aussetzt oder höchstens einmal täglich kaltes Wasser einspritzen lässt, dem Kranken räth, am Gliede nicht zu drücken und zu zerren, kalte Sitz-, Fluss- oder Seebäder empfiehlt, innerlich Balsamica, Adstringentia oder Tonica anwendet. Nach längerer Unterbrechung wirkt oft Copaivbalsam wieder vortrefflich; wird derselbe nicht vertragen, so lasse ich gern im Laufe des Tages 1—2 Schoppen Aqua picis mit 30,0—120,0 Syr. Balsam. Tolutan., oder letzteren mit einem Decoct. Uvae Ursi, 8,0 auf 500,0 Flüssigkeit nehmen. Auch das Decoct. Turionum pini ist als Getränk gerühmt worden. Handelt es sich endlich um schwächliche, scrophulöse oder durch Excesse heruntergekommene Individuen, so ist oft das beste Mittel kräftige, analeptische, besonders Fleischkost mit guten, feurigen Weinen, Burgunder, Porto, Madeira, Luftwechsel, Aufenthalt in den Alpen oder an der Meeresküste, endlich Gebrauch der China- und Eisenpräparate, 3mal täglich 2—3 Pillen, deren jede 0,06 Chinin und eben so viel Ferrum lacticum mit Extr. Gentianae enthält. Sehr beachtenswerth ist die folgende Ricord'sche Formel:

℞ Syrupi Balsami Tolutani 500,0
Ferri citrici 8,0—12,0.

S. Viermal täglich 1 Esslöffel in einem Glase Theerwasser zu nehmen.

Auch Thran, Schwefelbäder, Salzbäder können unter Umständen nützen. Mit einem Worte, der Arzt halte sich hier weniger an eine schulgerechte Behandlung, als an das sorgfältige Erfüllen genau erforschter, örtlicher und allgemeiner Indicationen. In mehreren Fällen haben mir in den letzten Jahren Seebäder gegen hartnäckigen, nicht in Stricturen seinen Grund findenden Nachtripper gute Dienste geleistet.

Wir haben oben einer Reihe übler, entzündlicher Zufälle erwähnt, welche ebenfalls einige besondere therapeutische Regeln nöthig machen.

Gegen die gekrümmten, spastischen Erectionen, die Chorda, sind die oben erwähnten Pillen von Campher, Lupulin und Opiumextract besonders dienlich, ferner Klysmata von Campher und Opium, etwa

120,0 Campheremulsion, aus 0,36 Gran bereitet mit 20 Tropfen Laudanum für ein Klysma, oder eine hypodermatische Morphiumeinspritzung, ferner, wenn consequente örtliche Anwendung der Kälte nicht hilft, allgemeine, länger dauernde, lauwarme Bäder; die gewaltsame Ruptur der bogenförmigen Krümmung aber ist eine durchaus verwerfliche Methode. Hat der Kranke dieselbe bereits vorgenommen, was namentlich in Frankreich nicht selten ist, so entstehen leicht Blutungen aus der Harnröhre, welche die Anwendung der Kälte, selbst der Compression auf einen vorher eingeführten Gummikatheter nöthig machen.

Nicht vorsichtig genug kann der Arzt die Dysurie und selbst die Harnverhaltung behandeln; besonders greife man nie zu früh zu dem Katheter. Reichliche, schleimige Getränke, Emulsionen mit Lactucarium und Opium, lange dauernde und wiederholte lauwarme Bäder sind hier vor Allem anzurathen, und ist dem Kranken grosse Geduld zu empfehlen. Reicht dieses nicht aus, so führe man einen Gummikatheter, am besten einen Lasserre'schen, mit der äussersten Vorsicht und Schonung ein. Kommt man mit dem Katheter nicht in die Blase, ohne forcirten Katheterismus anzuwenden, so kann man noch weiche Wachsbougies einzuführen versuchen, was zuweilen die Harnexcretion wieder herstellt; als letztes Hülfsmittel bleibt der Blasenstich.

Behandlung der chronischen Pyorrhoe.

Ungleich schwieriger und wichtiger noch ist die Behandlung der chronischen Pyorrhoe, deren Gründe, wie wir bereits gesehen haben, ausserordentlich mannigfaltig sein können. Man soll nie eine derartige Kur übernehmen, ohne im Anfang und mehrfach im weitern Verlauf mit einer Bougie genau untersucht zu haben, entweder mit einer gehörig consistenten, weichen Wachsbougie oder mit einer elastischen, konisch geknöpften, wie die von Lasserre. Tritt beim Einführen der Bougie von mittlerem Kaliber an einer bestimmten Stelle der Pars membranacea Schmerz ein, so kann man schon hier ein katarrhalisches Geschwürchen, eine follikuläre Erosion vermuthen, hat jedoch erst den Beweis, wenn man nach darauf langsam und vorsichtig gemachten Einspritzungen mit reinem Wasser in der herauskommenden Flüssigkeit Schleim- und Eitergerinnsel, wenn auch von geringem Umfange, findet. Auch kann die mikroskopische Untersuchung ausser Schleim, Epithelien und Leukocyten noch Gewebsdetritus zeigen. Kommen nach jeder vorsichtigen Einführung beim

Ausspülen kleine Blutgerinnselchen, so deuten diese auf Granulationswärzchen, welche entweder von einem kleinen Geschwür oder von localen Schleimhautwucherungen ausgehen können. In seltenen Fällen spült man nach Zeissl bei Croup dieser Harnröhrengegend röhrenförmige Membranen heraus. Meist sind jedoch diese Geschwürchen und Granulationswucherung nur in den ersten Monaten Grund des dauernden Ausflusses, später vernarben und verschrumpfen sie und geben zu Harnröhrenverengerungen Veranlassung. Diese ist überhaupt viel mehr, als es der mit dieser Untersuchung nicht hinreichend vertraute Arzt glaubt, Hauptursache der sehr protrahirten Pyorrhoe, des sehr hartnäckigen Nachtrippers. Hier kann nur das Einführen von Bougies Auskunft geben. Findet man in dem untern Theile der Harnröhre, wo die hauptsächlich störenden Stenosen sitzen, ein Hinderniss, welches man selbst bei aller Ausdauer nicht überwinden kann, so hat man nicht nur den Sitz der Ursache des Nachtrippers, sondern je nach dem Kaliber der Bougie, mit der man endlich hindurchkommt, auch einen Anhaltspunkt für den Grad der Verengerung. Stets hüte man sich, nach den blossen vagen Beschreibungen der Kranken, über die Art ihres Harnlassens, einen Rückschluss auf die Existenz oder Nichtexistenz einer Strictur zu machen.

Findet man bei der Untersuchung jene einfachen Erosionen oder Granulationswärzchen, so führe man ebenfalls kurze Zeit lang täglich eine Bougie ein und mache dann eine Einspritzung mit einer Tannin- oder Zink- oder Kupferlösung, am besten für letztere das Cuprum aluminatum zu 0,2—0,3 auf 100,0 Aqua destillata oder Aqua rosarum. Zeissl empfiehlt auch Einspritzungen mit einer Mischung von 6—8 Tropfen Liquor ferri sesquichlorati in 100,0 Wasser oder auch Emulsionen von unlöslichen, adstringirenden Metallen, für 100 Gr. Wasser 2 Gr. Bismuth oder Zinkoxyd, stark umgeschüttelt eingespritzt. Ich ziehe auch unter diesen Umständen die oben erwähnten stärkeren Tanninlösungen vor. Zeissl räth auch in hartnäckigen Fällen Einführen einer Bougie über die Granulationen hinaus, welche zuerst in Gummilösung getaucht, dann mit gepulvertem Bismuth bedeckt wird. Die gleiche Behandlung räth er auch, wenn sich croupöse Membranen bilden, und macht er darauf eine Einspritzung von 0,1—0,2 Zincum muriaticum in 120,0 Wasser. Alle früher erwähnten adstringirenden Einspritzungen können hier nach und nach ihren Platz finden. Besonders zu berücksichtigen ist unter diesen auch das Plumbum tannicum, welches man dadurch bildet, dass man 1,0 Acet. plumbi mit 0,5 Tannin in 120,0 Wasser mischt. Da man bei der Wahl der Injectionen nicht immer auf die mehr oder weniger

verrätherischen Flecke im Hemde Rücksicht nehmen kann, lasse man immer, um diese zu vermeiden, nach gehörigem Waschen des Gliedes nach der Einspritzung die Eichel und den vordern Theil des Gliedes in ein Leinwandläppchen einwickeln.

Nicht nur ist die Erweiterung der Harnröhre das einzige Heilmittel bei Stricturen, welche den Nachtripper unterhalten, und lasse man sich hier nicht durch den anfangs vermehrten Ausfluss bei der Bougiekur irre machen, sondern auch ohne Strictur heilt mitunter eine vorsichtige Bougiekur Nachtripper, welche allen Injectionen widerstanden haben. Von der Erweiterung der Harnröhre wird bei der speciellen Besprechung ihrer Stricturen die Rede sein. Selbstverständlich muss, so lange der Ausfluss dauert, auch die hygienische Pflege Hand in Hand mit der örtlichen Behandlung gehen; besonders sind Bier und kohlensäurehaltige Getränke zu meiden, aber auch sonst jeder Excess, jede Uebermüdung, und ist in Bezug auf den Beischlaf grosse Vorsicht zu empfehlen. Warme Bäder sind selten nützlich, viel besser wirken kalte Sitz-, Fluss- und Seebäder. Von inneren Mitteln können auch hier ab und zu die Balsamica, Kapseln von Copaivbalsam u. s. w. nützen, jedoch ziehe ich, wo längerer Arzneigebrauch nöthig ist, die durch den Harn gehenden Adstringentien Alaun und Tannin vor, welche überhaupt bei der Behandlung dieser Pyorrhoëen mehr Aufmerksamkeit verdienen und lange sowie in relativ grossen Dosen vertragen werden.

Balanitis, Balanopyorrhoea, Balanopostheitis, Eichel- und Vorhautkatarrh, Eicheltripper.

Die mit dem Secret der Tyson'schen Talgdrüsen oft bedeckte und verunreinigte Vorhaut ist schon an und für sich dadurch zu Reizzuständen geneigt, besonders wenn nicht die gehörige Reinlichkeit beobachtet wird, was bei enger Vorhaut oft beim besten Willen schwierig ist. Der gewöhnliche Eicheltripper ist mehr ein seborrhoischer Eichelkatarrh. Bekanntlich prädisponirt auch dieser ganze Zustand zu Schankern in dieser Gegend. Dass nun bei Tripperkranken eine eitrige Balanitis häufig entsteht, ist richtig, aber wohl nur ausnahmsweise ist dieselbe durch ein wirklich virulentes Secret der Pyorrhoe allein bedingt, denn niemals beobachtet man die Balanitis mit reichlicher Absonderung nach Tripper bei Beschnittenen; es handelt sich vielmehr um eine complicirende und fortgeleitete einfache Entzündung, wiewohl der aus der Harnröhre in die Vor-

hauthöhle bei enger Mündung hineinfliessende Tripperschleim dem Präputialsecret eine ansteckende Wirkung, aber nur durch mechanische Beimischung mittheilen kann.

Die Kranken klagen über heftiges Jucken, selbst Brennen in der Eichelgegend und oft über starke geschlechtliche Erregung. Aeusserlich wird die Vorhaut leicht geröthet und geschwellt, mitunter ödematös, während nach innen starke serös-eitrige Aussonderung sich mit dem Präputialtalg mischt. Später kommt es denn auch hier oft zu Erosionen. Der an und für sich üble Geruch wird durch die Entzündung noch gesteigert, auch kann eine weiterhin ausstrahlende Lymphangoitis entstehen. Gewöhnlich jedoch nimmt bei passender Behandlung die eitrige Secretion bald ab und nach 8—14 Tagen kommt es zur Heilung. In selteneren Fällen jedoch entstehen Verwachsungen zwischen Vorhaut und Eichel, welche ich später in einem derartigen Falle grosse Mühe gehabt habe, operativ zu lösen. In noch selteneren Fällen endlich habe ich Brand der Vorhaut entstehen sehen, welche ich in meinen Beobachtungen jedoch immer in Heilung übergehen sah.

Selbstverständlich hat es bei enger Vorhaut nicht geringe Schwierigkeiten, zu erkennen, ob die Balanitis eine einfache oder durch syphilitische Geschwüre erzeugte ist. Die einfache Erosion unterscheidet sich schon auf den ersten Blick vom weichen wie vom harten Schanker, bleiben Zweifel, so entscheidet ein Impfversuch: die Erosion gibt nichts, der Schanker wieder einen Schanker. Bei sehr enger Vorhaut hüte man sich vor der Schnittoperation, wenn die Möglichkeit eines syphilitischen Geschwürs vorliegt. Am besten wirkt Erweiterung durch Pressschwamm, welcher nach einigen Tagen und in immer dickeren Keilen angewendet, das Zurückschieben der Vorhaut erlaubt.

Die einfache Balanitis ist prognostisch eine günstig zu beurtheilende Krankheit. Die

Behandlung

ist eine relativ einfache. Sorgfältige und wiederholte Reinigung und Einschieben eines in kaltes Wasser oder in Bleiwasser getauchten Leinwandstreifens oder Charpie zwischen Eichel und Vorhaut genügen in den mässigeren Fällen, während bei stärkerer Absonderung adstringirende Einspritzungen 4—5mal täglich zwischen Eichel und Vorhaut mit einer Lösung von Blei- oder Zinksalzen oder von Alaun, Tannin, Silbersalpeter zu machen sind, und taucht man dann in die gleiche Lösung die Charpie oder das Läppchen, welche die Eichel

von der Vorhaut trennen sollen. Bei enger Vorhaut verbinde man mit den Adstringentien die Erweiterung durch Pressschwamm. In hartnäckigen Fällen kann man mit dem Silbersalpeterstift oder mit einer concentrirten Lösung desselben die ganze innere Fläche des Vorhautsackes und die Eichel ätzen. Bei heftiger, intenser Entzündung warte man noch mit den Adstringentien, umgebe das nach dem Bauch zu gelegte Glied mit in Eiswasser getauchten, oft erneuerten Compressen. Deutet nur irgendwie der üble Geruch und der jauchende Ausfluss auf drohenden oder beginnenden Brand, so zögere man nicht, die Vorhaut in ihrer ganzen Ausdehnung zu spalten. Auch kann unter Umständen, wenn trotz der Spaltung ein einschnürender Druck auf die Eichel fortdauert, die Circumcision nöthig werden. Etwa entstehende Paraphimosis ist sofort zu reduciren, und gelingt dies nicht auf unblutigem Wege, so schneide man auf einer von hinten nach vorn eingeführten Hohlsonde den einschnürenden Theil durch, was mitunter nicht ohne Schwierigkeiten ist.

Lymphgefäss- und Lymphdrüsen-Entzündung in Folge von Urethralpyorrhoe.

Alle Folgen des Trippers sind mehr oder weniger fortgeleitete Entzündungen, und wo eine solche nicht nachweisbar ist, bleibt der ätiologische Zusammenhang zwischen Tripper und entfernterer Erkrankung oft zweifelhaft.

Lymphgefässentzündung in leichterem Grade ist bei dieser Pyorrhoe überhaupt sehr häufig. Als eigentliche Lymphangoitis beobachtet man jedoch seltener schmerzhafte Anschwellung mit streifiger Röthung im Verlaufe der Lymphgefässe, welche auf dem Rücken des Penis den Blutgefässen folgen; auch wird dann der afficirte Theil auf Druck, bei Bewegung und bei Erectionen sehr schmerzhaft. Gewöhnlich schwinden diese Erscheinungen nach 8—10 Tagen oder etwas später. Die Lymphangoitis kann sich aber auch bis in die Inguinaldrüsen erstrecken, welche alsdann schwellen und schmerzhaft werden, aber nur höchst ausnahmsweise bei Scrophulösen oder Tuberkulösen, auch bei sonst sehr heruntergekommenen Patienten in Eiterung übergehen.

In seltenen Fällen habe ich noch wochen- und monatelang nach Tripper eine Plejade angeschwollener Lymphdrüsen in der Leistengegend auf einer oder beiden Seiten beobachtet und in Form kleiner, schmerzloser, beweglicher, etwa bohnengrosser Drüsengeschwülste

bestehen sehen, um allmählich zu verschwinden. Uebergang in tuberkulöse Drüseninfiltration habe ich auch in diesen Fällen nicht gesehen; das Verschwinden dieser Drüsen nach einiger Zeit ist constant. Wahrscheinlich geht von derartigen Beobachtungen die frühere sehr übertriebene Lehre von den Tripperseropheln aus.

Während die gewöhnliche Lymphangoitis pyorrhoica der Ruhe und kalten Umschlägen weicht, auch die Lymphdrüsenanschwellung meist von selbst verschwindet, habe ich in den hartnäckigen Fällen von Lymphdrüsenschwellung gute Wirkungen von einer methodischen Behandlung mit Jodkali gesehen. Ich lasse Pillen bereiten, deren jede ein Decigramm und Extr. Glycyrrhizae q. s. enthält, und davon dreimal täglich, allmählich steigend 1—3—4 nehmen.

Entzündung des submucösen Bindegewebes und der periurethralen Drüsen.

Wir haben bereits gesehen, in wie mannigfacher Art die Schleimhautentzündung sich submucös ausbreiten kann, wobei auch Eiterung möglich ist. Selbstverständlich müssen derartige Eiterungen sehr früh eröffnet werden. Das Gleiche gilt auch von der eitrigen Entzündung der Cowper'schen oder Mery'schen Drüsen. Zuerst werden von der Pars bulbosa und membranacea aus die Ausführungsgänge dieser Drüsen ergriffen. Erstreckt sich nun die Entzündung auf das Drüsenparenchym und das umgebende Bindegewebe, so entsteht am Perineum zwischen Scrotum und After auf der einen Seite eine traubenförmige oder gleichmässig gewölbte umschriebene Geschwulst, welche schmerzhaft ist, das Sitzen sehr erschwert, durch Druck auf die Harnröhre Dysurie erzeugt und auch die Stuhlentleerung schmerzhaft macht. Hat die Krankheit diesen Höhegrad erreicht, so bildet sich gewöhnlich Eiterung, und hier ist es von grösster Wichtigkeit, früh durch einen Einschnitt dem Eiter Abfluss zu verschaffen, weil sonst leicht Durchbruch des Abscesses in die Harnröhre und Harninfiltration, selbst mit septischen Erscheinungen entstehen kann. Wohl bei wenigen Folgezuständen der Pyorrhoe ist rasches operatives Einschreiten so nothwendig, während das Zaudern die unangenehmsten Folgen haben kann. Auch ist für Offenhalten des frühzeitig gemachten Einschnittes, so lange die Eiterung dauert, zu sorgen. In den leichteren Fällen sind Ruhe, Kälte und Sedativa meist zur Unterstützung der Heilung ausreichend.

Eine glücklicherweise seltene, aber höchst unangenehme Com-

plication ist die Verhärtung der Corpora cavernosa, welche an und für sich gerade nicht schmerzhaft ist, aber schlimme Folgen haben kann, indem nämlich ein Theil ihrer Maschen von verhärtetem Zellgewebe und Narbengewebe ausgefüllt wird, wodurch an dieser Stelle das für die Erection nöthige Blut nicht mehr eindringen kann, so dass diese keine geradlinige mehr ist, sondern je nach dem Sitze der partiellen Verhärtung der Eichel nach oben oder nach unten bei der Erection verzogen wird, während, wenn die Corpora cavernosa in ihrem ganzen Umfange am obern Theil verhärtet sind, der Penis nur an seiner unteren Partie erectionsfähig ist und der obere Theil desselben schlaff herabhängt. Dass auf diese Art die Unfähigkeit, den Beischlaf gehörig auszuüben, erfolgen kann, ist leicht begreiflich. Ich habe übrigens nie selbst einen derartigen Zustand, wie er mehrfach und besonders von Ricord beschrieben wird, beobachtet. Nach diesem Autor nämlich soll bei im hintern Theile vollständig erigirtem Gliede der vordere mit der Eichel flach und dreschflegelähnlich herabhängen; auch lässt sich schwer bestimmen, ob nicht in solchen Fällen das so unvernünftige Brechen der Chorda Ausgangspunkt der dauernden Verhärtunng der Schwellkörper geworden ist.

Prostataentzündung, Prostatitis und Prostataschwellung in Folge von Pyorrhoe.

Durch das pyorrhoische Secret werden die Ausführungsgänge der Prostata ergriffen und entweder zu einem leichten Katarrh angeregt oder die Entzündung breitet sich auf die Drüsensubstanz und ihre bindegewebigen Theile aus, welche letztere Form oft mit Eiterung endet.

Prostatakatarrh. Bei einfacher serös-schleimiger Absonderung wird mehrmals täglich eine zähe, helle Flüssigkeit mit leichtgelblicher Färbung und später gelblichen Flecken in der Wäsche, in die Harnröhre ergossen. Zeissl macht darauf aufmerksam, dass bei diesen Kranken beim Harnlassen immer etwas Harn nachträufelt und nach demselben niemals die Harnröhrenmündung so trocken erscheint, wie bei einem gesunden Individuum. Jeder Druck auf die Prostata, schon der beim Stuhlgange, bedingt eine momentane Ausscheidung dieser Flüssigkeit. In seiner einfachsten Form bildet dieser Prostatakatarrh einen oft sehr hartnäckigen Harnröhrenkatarrh, besonders bei unpassender Lebensart. Durch hämorrhoidale Schwellung der Venen um Prostata und After wird der Zustand sehr unterhalten. Auch kann bei star-

kem Druck zum Harnlassen sowie beim Einführen von Instrumenten eine Blutung entstehen. In späterer Zeit kann sich das Secret in den Ausführungsgängen eindicken, Concretionen bilden und so Prostataschwellung veranlassen, welche, wenn sie lange dauert, zur Hypertrophie führt — ein wohl nicht seltener Ausgangspunkt der senilen Hypertrophie der Prostata. Auch breitet sich von den Ausführungsgängen der Katarrh gern auf den Blasenhals aus. Ist dieser Katarrh mit Harnröhrenstrictur verbunden, so können von Zeit zu Zeit pseudointermittirende Fieberparoxysmen auftreten, welche Zeissl mit der von Virchow beschriebenen Thrombose, Phlebitis und Periphlebitis des Plexus urethrae und vesicae venosus in Zusammenhang bringt.

Die eitrige Prostatitis ist der eben beschriebenen Form gegenüber eine acute und intens verlaufende Krankheit. Rasch kommt es zu schmerzhafter Schwellung der Prostata, während vorübergehend die Pyorrhoe aufhört. Ein Gefühl von beständigem Druck, welches sich oft zu Schmerzen steigert, eine durch das Rectum oder auch schon im Perineum fühlbare Geschwulst, bedeutende Dysurie, die Unmöglichkeit zu sitzen und die Nothwendigkeit, mit weit auseinander gespreizten Beinen zu liegen, charakterisiren diese schmerzhafte Erkrankung. Auch die Stuhlentleerung wird so peinlich, dass sie der Kranke absichtlich zurückhält. Die Dysurie kann sich zur vollständigen Retention steigern. Dabei entwickelt sich ein bei manchen Kranken nicht unbeträchtliches Fieber, öfters durch Frost eingeleitet. Nachdem diese intensen Erscheinungen 3 bis 4, selbst 6—8 Tage gedauert haben, findet oft eine rasche Entlastung statt, indem der Eiterherd oder die mehrfachen Eiterherde der Prostata in die Harnröhre durchbrechen. Zuweilen eröffnet auch der Arzt unwillkürlich diese Abscesse, wenn er bei vollständiger Harnretention den Katheter einführt. Natürlich hört jede Dysurie mit dem Durchbruch des Eiterherdes auf, der Harn bleibt noch eine Zeit lang eiterig und kehrt dann zur Norm zurück. Bilden sich noch mehrere Abscesse, so kann sich die Krankheit, wiewohl weniger heftig als am Anfang in die Länge ziehen. In selteneren Fällen bricht der Eiterherd einer durch die Pyorrhoë angeregten Periprostatitis äusserlich am Perineum durch, und zwar ohne jede sonstige üble Folge. Merkwürdig ist es, dass unter diesen Umständen, trotzdem der Eiter in die Harnröhre frei abfliesst, doch gewöhnlich nicht durch die Eröffnung des Abflusses Harninfiltration erfolgt. Durchbruch durch den Mastdarm ist selten und viel unangenehmer, auch kann höchst ausnahmsweise Durchbruch in die Harnröhre und

zugleich das Rectum entstehen, wo alsdann allerdings bei den ausgedehnteren Zerstörungen eine Urethro-Rectalfistel, ja Harninfiltration entstehen kann.

Prognose.

Prognostisch ist der serös-schleimige Prostatakatarrh in Bezug auf die Erscheinungen günstig zu beurtheilen, weniger jedoch, was die Dauer betrifft, welche eine sehr lange sein kann. Die Prostataeiterung verläuft acut, aber gewöhnlich günstig. Erfolgt im Anfang ein Schüttelfrost, so deutet er gewöhnlich auf Eiterung. Der Durchbruch selbst wirkt gewöhnlich entlastend und ist von baldiger Heilung gefolgt; geht auch bei ausgedehnterer Eiterung ein mitunter nicht geringer Theil des Prostatagewebes zu Grunde, so hat dies keinen grossen Nachtheil, während die Prostataanschwellung, welche gerade nach dem leichteren, vorübergehenden Prostatakatarrh bleibt, nicht nur hartnäckig ist, sondern, wenn sie nicht beseitigt wird, im späteren Leben zu der so unangenehmen andauernden Prostataschwellung mit ihren Folgen führen kann. Das prognostisch Ernstere des Durchbruchs des Abscesses durch das Rectum haben wir bereits hervorgehoben. Die von mir mehrfach beobachtete Tuberkulose der Prostata konnte ich in keinen Zusammenhang mit früherer pyorrhoischer Prostatitis bringen.

Behandlung.

Vor allen Dingen ist das vollständige methodische Heilen der Harnröhrenpyorrhoe das einzige Prophylacticum. Bei den geringsten Erscheinungen der Prostatitis verordne man die grösste Ruhe, andauernde horizontale Lage, milde und sparsame Kost. Die heftigen Schmerzen werden am besten durch verlängerte und wiederholte laue Sitz- oder Vollbäder und zwischen denselben durch warme Breiumschläge über die Ano-Perinealgegend gemildert. Von Sedativis, welche gegen die Schmerzen nothwendig werden, kann man zuerst die leichteren versuchen: Tinct. Cannabis indicae, Tinct. Belladonnae zu 8—12 Tropfen 2—3stündlich, Suppositorien von Butyrum Cacao mit 0,01 Extr. Belladonnae, welche man durch das gleiche Quantum Morphium ersetzt, wenn keine Beruhigung eintritt; auch kann man in solchen Fällen eine hypodermatische Morphiuminjection ein-, selbst zweimal täglich machen. Unterstützt wird die Kur durch Einreiben von grauer Salbe in das Mittelfleisch. Für regelmässigen Stuhl ist durch Ricinusöl oder ölige Klystiere zu sorgen. Bei Harn-

verhaltung katheterisire man mit Vorsicht, am besten mit einem Lasserre'schen Katheter, und, hat man sehr grosse Mühe gehabt, in die Blase zu kommen, so kann man ausnahmsweise denselben liegen lassen. Gegen das Fieber rathe man säuerliche Getränke, Limonade, sehr verdünnte Phosphorsäure in kleiner Menge u. s. w. Die früher vielgerühmten örtlichen Blutentziehungen wirken zu vorübergehend, um nicht auf Ausnahmefälle beschränkt zu werden.

Zeigt sich nach aussen nur irgendwie teigige Infiltration mit Röthe, welche auf Eiterung deutet, so werde möglichst früh durch einen hinreichend grossen Schnitt eröffnet. Der Durchbruch des Abscesses in die Harnröhre bedarf keiner besonderen Regel, während beim Durchbruch durch das Rectum nach jedem Stuhlgange laues Wasser einzuspritzen ist, um die etwa in die Wunde eintretenden Fäcalstoffe wegzuspülen. Sonstige Folgen sind chirurgisch zu behandeln.

Bleibt ein chronischer Prostatakatarrh zurück, so sind, wenn nicht etwa eine Strictur als Grund durch Erweiterung zu behandeln ist, innerlich und örtlich Adstringentien zu verordnen, um dann später zu den Eisenpräparaten überzugehen, und sind dann auch zur Nachkur eisenhaltige Mineralwässer, Aufenthalt auf dem Lande, im Gebirge, an der See und Seebäder nebst analeptischer oder reizloser Kost zu empfehlen.

Entzündung des Samenstranges und des Nebenhodens, Epididymitis pyorrhoica.

Diese fortgeleitete Entzündung gehört zu den häufigen Folgen des Trippers, welcher alsdann vom prostatischen Theile der Harnröhre aus auf eines der Vasa deferentia übergreift und dann gewöhnlich rasch den Nebenhoden selbst erreicht und überhaupt nur selten und höchst ausnahmsweise auf den Samenstrang beschränkt bleibt. Gewöhnlich handelt es sich um vernachlässigten Tripper oder um sehr vernachlässigte Hygiene bei sonst passender Therapie. Die Ausbreitung der Entzündung auf die Samenbläschen, welche man durch das Rectum als geschwellt und auf Druck schmerzhaft hindurchfühlen kann, complicirt zuweilen, vielleicht öfters als man glaubt, die Epididymitis. Gewöhnlich besteht diese nur auf einer Seite, befällt aber auch später nicht ganz selten die zuerst verschont gebliebene. Durch Ermüdung, Excesse, lange andauerndes Stehen, Gehen oder Reiten wird ihre Entwicklung begünstigt.

Zuweilen gehen der Entzündung Prodrome vorher, geschlechtliche Aufregung, Pollutionen, Schmerzen in der Leisten-, der Kreuzgegend; auch fühlen die Kranken nicht selten eine gewisse Unbehaglichkeit im Hoden selbst. Das Stehen, Gehen mehrt diese Erscheinungen, welche bei Ruhe und horizontaler Lage nur wenig lästig sind. Nachdem sie einen oder zwei Tage gedauert haben, werden die Kranken von heftigen Schmerzen in einem der Hoden, besonders der Epididymis, befallen, diese setzen sich auf den Samenstrang, selbst auf den Schenkel fort. Die Haut des Scrotums wird geröthet, heiss, schwillt an, der Nebenhoden ist geschwollen, sehr empfindlich, hart, der Hoden nach vorn und oben gedrängt, nur leicht empfindlich und wenig geschwollen, nicht verhärtet; das Vas deferens und seine Umgebung, sowie der ganze Samenstrang bis an den Bauchring sind hart, schmerzhaft und doppelt oder dreifach so dick als im Normalzustande. Die Kranken können weder stehen noch gehen; man beobachtet nicht selten in den ersten Tagen eine leichte Fieberbewegung. Schmerzen und Schwellung nehmen in den ersten 4—5 Tagen zu, bleiben alsdann eine Zeit lang stationär und schwinden im Laufe der zweiten Woche so weit, dass die Kranken nicht mehr belästigt sind; aber noch längere Zeit bleibt Empfindlichkeit auf Druck, und noch viel länger, oft zeitlebens, Verhärtung der Nebenhoden zurück. Viel langsamer und schmerzhafter verläuft die Krankheit, wenn die Entzündung von einer Epididymis auf die andere überspringt, oder richtiger gesagt, auch durch den zweiten Ductus ejaculatorius fortgeleitet wird. Bedeutende Theilnahme des Hodens an der Entzündung beobachtet man nur höchst selten, häufiger ist die Entzündung von der der Tunica vaginalis begleitet. Alsdann sind Schmerz und Schwellung ausgedehnter, die Geschwulst der Scheidehaut ist eine mehr birnförmige, zeigt deutliche Fluctuation. In der Regel verschwindet dieser entzündliche Erguss schnell in der Convalescenz, zuweilen jedoch besteht er noch längere Zeit fort, niemals indessen habe ich eine eigentliche chronische Hydrocele aus dieser Entzündung der Tunica vaginalis hervorgehen sehen.

Kommt es in seltenen Fällen bei der Epididymitis zur Eiterung, so ist, so weit meine Erfahrungen reichen, in vielen Fällen gleichzeitig und gewöhnlich schon vorher Tuberculosis der Samendrüsen vorhanden. Jedoch habe ich hiervon Ausnahmen gesehen. Zuweilen beobachtet man auch den Ausgang in ausgedehnte Verhärtung, welche alsdann sehr hartnäckig ist und nicht selten mit Atrophie des Hodens endet, und ist dieses auf beiden Seiten der Fall, so ist vollkommene, durchaus unheilbare Impotenz die Folge, welche ich

öfters beobachtet habe und wovon der Grund wohl auch zuweilen in der von Gosselin und Duplay anatomisch nachgewiesenen Obliteration des Vas deferens liegt.

Wegen der lange zurückbleibenden Verhärtung und jener möglichen Obliteration lege ich auch in meiner Klinik einen ganz besonderen Werth auf energische Behandlung der Krankheit und ihrer Folgen, welche, da die schmerzhafte Periode oft von selbst und in wenigen Tagen vorübergeht, von den praktischen Aerzten gewöhnlich zu leicht genommen wird. Eine seltene, aber höchst unangenehme und schmerzhafte Form ist die Entzündung des intrainguinalen Hodens, welcher nicht durch den Leistenkanal durchgetreten ist, wobei namentlich zu den sonstigen, schmerzhaften Erscheinungen noch die der Einklemmung kommen, indessen endet sie gewöhnlich mit Heilung. Eine intraabdominale Epididymitis ist nicht gut möglich, da unter diesen Umständen der Hoden gewöhnlich atrophisch wird.

Wir haben bereits erwähnt, dass verschleppter und in jeder Hinsicht vernachlässigter Tripper zu Hodenentzündung führe; es ist daher ein grosser Irrthum, anzunehmen, dass Injectionen oder Kälte die früher als Metastase angesehene Entzündung hervorrufen. Im Uebrigen sind junge und kräftige gesunde Männer mindestens ebenso dazu prädisponirt, wie mit Scrophel- und Tuberkelanlage behaftete. Der Einfluss der Gelegenheitsursachen ist bereits oben angegeben.

Prognose.

Diese ist an und für sich nicht ungünstig, da in der Regel nach wenigen Wochen die Kranken wieder ganz ihren gewohnten Geschäften folgen können. Zur Eiterung hat die Epididymitis, wenn nicht bereits Tuberkelablagerungen bestehen, eine geringe Tendenz, selbst die entzündliche Hydrocele endet in der Regel mit Zertheilung; aber die zurückbleibende Verhärtung verdient alle Aufmerksamkeit und kann zur Obliteration der Samenwege und Atrophie des Hodens führen. In seltenen Fällen beobachtet man auch Recidive, namentlich bei nachlässigen und lüderlichen Kranken.

Behandlung.

Vor allen Dingen ist hier die Prophylaxe wichtig. Frühe und energische Behandlung, Ruhe und Kälte bei der entzündlichen Form, Specifica bei gewöhnlicher Pyorrhoe, das Tragen eines Suspenso-

riums, welches ich in der Privatpraxis allen Tripperkranken empfehle, möglichst viel Ruhe in horizontaler Lage, Vermeiden vielen Gehens, besonders des Reitens, mässige und sparsame Diät, sorgfältige Vermeidung geschlechtlicher Aufregung sind in der Regel im Stande, die Epididymitis zu verhüten, und habe ich sie nur höchst selten bei meinen Privatkranken beobachtet, wenn sie sich schonen konnten oder wollten; ersteres ist oft bei Familienvätern nicht möglich, letzteres bei jungen leichtsinnigen Leuten nicht der Fall.

In der eigentlichen Behandlung der Krankheit ist vor allen Dingen Ruhe und horizontale Lage nöthig, namentlich hohe Lage des Scrotum durch ein unter dasselbe gebrachtes, dickes, konisches Kissen. Sonst reichen kalte Umschläge oder bei grosser Schmerzhaftigkeit mit starker Schwellung einige Blutegel auf der entsprechenden Leistengegend aus. Auch warme Brei- oder hydropathische Umschläge lindern die Schmerzen nach der ersten Acuität. Sehr sorgfältig ist die zurückbleibende Verhärtung zu überwachen, weshalb ich gewöhnlich zur Nachkur Jodkalium innerlich, einige Zeit lang täglich 0,6—1,2 und äusserlich Jodkalium oder Jodblei, 4,0 auf 30,0 Axungia, verordne. Bildet sich ein Abscess, welcher nicht selten tuberkulöser Natur ist, so ist derselbe zu eröffnen, sobald die Fluctuation deutlich ist. Die mehrfach gerathene Compression wende ich nur bei hartnäckig zurückbleibender Verhärtung an, und zwar vermittelst dachziegelförmig aufeinander gelegter Streifen von Diachylonpflaster, wobei zuerst eine Lage horizontaler Streifen und dann eine oberflächliche, die ersteren vertical kreuzende, angelegt wird.

Gewöhnlich hört mit dem Beginn der Epididymitis der Tripper zu laufen auf und eine gewiss höchst fehlerhafte Methode ist es, denselben wieder hervorrufen zu wollen. Kommt er nach der Entzündung wieder, so ist er nicht anders als ein gewöhnlicher Tripper mit Copaivbalsam und Injectionen zu behandeln.

Erkrankungen der Harnblase, Ureteren und der Nieren durch fortgeleitete Tripperentzündung. Cystitis, Pyelitis, Cystopyelitis pyorrhoica.

Dass die ansteckende Pyorrhoe, welche sich gewöhnlich bis in die Nähe des Blasenhalses ausbreitet, auch diesen und in weiterer Ausdehnung die Harnorgane durch Fortleitung erreichen kann, ist ungleich weniger auffallend, als die Thatsache, dass dies nicht viel häufiger der Fall ist.

Nur ausnahmsweise entsteht der fortgeleitete Blasenkatarrh schon früh, gewöhnlich erst nach wochenlanger Dauer der Urethritis, und wird nun, wie dies so häufig geschieht, der Blasenhalskatarrh vernachlässigt, so schreitet die Erkrankung immer weiter fort, bis sie zuletzt in den äussersten Ausläufern der Nierenschleimhaut die Grenzen des urogenitalen, mucösen Tractus erreicht hat. Tritt nun gewöhnlich der Blasenhalskatarrh acut auf, und wird er dann erst durch Vernachlässigung chronisch und ausgedehnt, so kann er doch auch von Anfang an sehr schleichend und latent beginnen. Bei der gewöhnlichen acuten Form tritt unerwartet mehr oder weniger heftige Dysurie ein, der Harndrang wird nicht blos lästig, intens, sondern auch sehr häufig. Dabei wird jedesmal nur eine geringe Menge Harn mühevoll und sehr schmerzhaft entleert; aber auch in der Zwischenzeit bleiben unangenehme Empfindungen in der Blasenhalsgegend, dessen Reizung nicht selten von Fieber begleitet ist. Auch wird zuweilen der Harn mit Blut gemischt gelassen, und lässt sogar der gesammelte Urin den schleimig-eitrigen Bodensatz bräunlich und blutig gefärbt erscheinen. Das eigentliche Urethralsecret nimmt eher ab und wird serös-schleimig, Empfindlichkeit und Schmerz dehnen sich nicht blos über die Anoperinealgegend, sondern auch nicht selten über den Blasengrund aus, welcher auf Druck oberhalb der Schambeine schmerzhaft wird. Noch unangenehmer ist die Steigerung zu vollständiger Ischurie und ist bei der Retention mit Blasenausdehnung der Katheterismus durch die grosse spastische und entzündliche Reizung des Blasenhalses sehr erschwert, so dass nur ein elastischer, nicht harter Katheter allein eingeführt werden kann.

Auffallend war mir in selbst intensen Fällen der Art die Mässigkeit des Fiebers sowie seine kurze Dauer, während die gastrischen Erscheinungen: Appetitmangel, dickbelegte Zunge, Uebelkeit, zeitweises Erbrechen, Schluchzen u. s. w. nicht selten mehr in den Vordergrund treten. Gewöhnlich lässt übrigens schon nach 6—8 Tagen der Blasentenesmus merklich nach, Blut wird nicht mehr entleert, die Menge des eitrigen Schleimes nimmt ab und so sind die zweite und dritte Woche bereits die Zeit der merklichen Besserung, welche zur Heilung führen. Jedoch kann das Uebel leicht recidiviren, aber sich auch sehr in die Länge ziehen und zuletzt chronisch werden. Die alsdann möglicherweise entstehende Wucherung im Trigonum kann später zu jenen schlimmen Folgen Veranlassung geben, welche diese zapfenartige Excrescenz, mit Unrecht öfters dritter Lappen der Prostata genannt, bewirkt. Auch kann später eine sehr lästige, schmerzhafte Empfindung bei der Ejaculation stattfinden, so oft der

Beischlaf ausgeübt wird. In seltenen Fällen entsteht auch nach Zeissl ein chronischer Katarrh, eine Spermatorrhoe der Samenbläschen, sowie sich der Katarrh auch auf die Ausführungsgänge der Prostata ausdehnen kann. In diesen Fällen wird bei starkem Druck, bei erschwertem Stuhlgange u. s. w. Schleim entleert, welchen man mit Unrecht für Samen hält. Auch chronischer Blasenkatarrh kann aus vernachlässigtem, acutem mit protrahirtem Nachtripper entstehen, anfangs noch mit mehr spastischen Erscheinungen am Blasenhalse, mit zeitweisem Blutharnen, später mit relativ geringeren Beschwerden, aber andauernd eitrigem Harn bei neutraler oder alkalischer Beschaffenheit. Für nähere Details hierüber verweise ich auf die Beschreibung des chronischen Blasenkatarrhs, welcher auch nach Monaten bei passender Behandlung ganz verschwinden kann, in andern Fällen jedoch sehr hartnäckig wird.

Prognose.

Prognostisch ist der acute Blasenhalskatarrh viel mehr schmerzhaft als bedenklich, und da die Kranken zu sehr leiden, um sich nicht schonen zu müssen, unterwerfen sie sich viel eher einer heilsamen Behandlung als die am chronischen Blasenkatarrh Leidenden, welcher ja schon an und für sich oft der besten Therapie lange widersteht, und kommt noch öfters als eine sehr schlimme Complication die Harnröhrenverengerung mit ihren Folgen hinzu, deren Beseitigung dann aber den Blasenkatarrh der Heilung viel zugänglicher macht.

Dehnt sich die Entzündung nach den Ureteren und dem Nierenbecken aus, so klagen die Kranken über Lumbalschmerzen auf einer Seite, welche jedoch auch fehlen können. Die eitrige Absonderung wird gemehrt und findet man Epithelien der Ureteren und der Nierenschleimhaut im Harn. Sichere pathognomonische Zeichen, diesen Nierenkatarrh zu erkennen, gibt es übrigens nicht, und ist die Diagnose in den Fällen leichter, in welchen Nierenkatarrh bei nur geringem Blasenkatarrh sich entwickelt. Kommt Blut aus den Nieren, so kann es mehr die Form cylindrischer, wurmähnlicher Gerinnsel beim Durchgang durch die Ureteren annehmen und in dieser Form mitunter unter grossen Schmerzen, selbst den Erscheinungen der Nierenkolik und der Ischurie entleert werden. Uebrigens ist überhaupt der Nierenkatarrh in Folge von ansteckender Pyorrhoe selten und meist nur vorübergehend, kann sich jedoch ausnahmsweise zur protrahirten Pyelitis und später zur Pyelonephritis steigern.

Behandlung.

Auch hier verweise ich auf das beim Blasenhalskatarrh Gesagte in erster Linie. Hinzuzufügen ist nur, dass mit dem Beginn des Blasenhalskatarrhs alle Balsamica ausgesetzt werden müssen, sowie auch die Einspritzungen. Die krampfhaften Erscheinungen mildere man durch warme Bähungen, Umschläge, Bäder und den Gebrauch der Opiumpräparate, besonders des Morphium innerlich, hypodermatisch, in Suppositorien. Auf die spastischen Erscheinungen können auch, wenn man sich den Morphiumgebrauch für die Nacht vorbehält, Lupulin, die Präparate der Cannabis indica, das Kalium bromatum günstig einwirken. Für offenen Leib sorge man durch Klysmata oder Ricinusöl. Während der acuten Phase lasse ich gewöhnlich die Bäder zweimal täglich wiederholen und den Kranken 1—1 ½ Stunden im lauen Bade sitzen, und, wo man Schwierigkeiten hat, so oft laue Bäder zu bekommen, ersetze man sie durch Sitzbäder. Als Nahrung und zugleich als Getränk ist Milch am geeignetsten, jedoch kann man auch reines Trinkwasser, Mandelmilch, säuerliche Getränke wie Limonade erlauben; dagegen verbiete man alle kohlensäurehaltigen Wässer. Erst wenn nach beseitigter acuter Entzündung häufiger Harndrang mit unangenehmen Empfindungen in der Blasenhalsgegend zurückbleibt, suche man durch eine fortgesetzte, sehr vorsichtige Bougiebehandlung diese Erregbarkeit zu beseitigen, was mir in solchen Fällen gewöhnlich vollständig gelungen ist. Bei der Behandlung des chronischen Blasenkatarrhs ist vollends die bereits bei diesem auseinandergesetzte in Anwendung zu bringen; ausserdem ist aber stets in diesen Fällen sehr auf die Existenz einer Strictur Rücksicht zu nehmen, und diese, wo sie besteht, vor allen Dingen zu behandeln und zu beseitigen. Auf die Behandlung des Nierenkatarrhs passt übrigens das Gleiche und spielen hier in der Therapie die Adstringentien die Hauptrolle.

Verengerung der Harnröhre.

Die Verengerung der Harnröhre ist fast so ausschliesslich die Folge der Urethralpyorrhoe des Mannes, dass unsere Darstellung der pyorrhoischen Erkrankungen gewiss unvollständig sein würde, wenn wir nicht hier eine kurze Beschreibung dieses Leidens und seiner passendsten Behandlung geben würden, wobei wir freilich wegen Mangel an Raum nicht auf die weitere Auseinandersetzung der

chirurgischen Technik der blutigen Operationen eingehen können welche auch überdies ausserhalb des Planes dieses Werkes liegt.

Der Ausgangspunkt der nicht angebornen Harnröhrenverengerung ist in der Regel ein Geschwür der Harnröhre, welches entweder unvernarbt sein kann und durch seine gewulsteten Ränder das Kaliber der Harnröhre zu verengern im Stande ist, oder nach seiner Vernarbung ein hartes Narbengewebe hinterlässt, welches freilich nur selten als Narbenwucherung in den Kanal hervorragt, aber durch seine Zusammenziehung die Nachbartheile zu wulstiger Contraction zwingen kann. Auch Schleimhaut- und Schleimhautdrüsenwucherung kann Ausgangspunkt der Strictur werden. Der Form nach unterscheidet man kammartige, halbkreisförmige, ringförmige, auch klappenartige Vorsprünge und Verengerungen. Sie können wenige Millimeter, aber auch 1 Centimeter und darüber Länge haben; ihr Lieblingssitz ist die Pars membranacea und die Pars bulbosa, hierauf folgt die Fossa navicularis, höchst selten die Pars prostatica; zuweilen bestehen ihrer mehrere. Man kann ferner solche unterscheiden, welche nur die Dicke der Schleimhaut einnehmen und solche, bei denen auch das unter derselben liegende Zellgewebe tief ergriffen ist. In letzterm Falle ragt die Verhärtung wohl auch unter der Haut hervor.

Zahlreich und gerade für die Symptomatologie von grösster Wichtigkeit sind die consecutiven Veränderungen nach jenen Verengerungen. Wir gehen nicht zu weit, wenn wir behaupten, dass wohl in keinem Theile des Körpers eine verhältnissmässig so geringe anatomische Veränderung in diesem Grade mannigfaltige und schlimme Folgen hervorzurufen im Stande ist. Vor Allem erfolgt eine chronische Entzündung der Urethralschleimhaut mit schleimig-eitrigem Exsudat, welche nach Reizung und Excessen leicht wieder die Charaktere der acuten Pyorrhoe annimmt; auch hinter der verengerten Stelle nach der Blase zu entwickelt sich chronische Entzündung, welche sich allmählich auf den Blasenhals, auf die Blase, und bis in das Nierenbecken und die Nieren selbst fortsetzen kann. So entstehen ausgedehnte Katarrhe der Blase und der Nieren, in Folge dieser dann nicht selten Ablagerung phosphorsaurer Salze, Concremente und Steinbildung, Verdickung der Schleimhaut, Ausdehnung ihrer Follikel, Verhärtung des submucösen Zellgewebes, besonders starke Verdickung der Muscularis, welche, einmal verdickt, schon geringe Mengen des Harns austreibt, und so das Kaliber der Blase verringert. Umgekehrt beobachtet man auch, dass bei sehr unvollkommener Austreibung des Harns dieser den Widerstand der Muscularis

überwindet und die Blase ausdehnt. Alsdann werden nicht selten die Muskelbündel auseinander gedrängt, zwischen ihnen bilden sich Vertiefungen, welche zu wahren Divertikeln werden können, in welchen sich Gries und Concremente ablagern; auf diese Weise entstehen nicht selten die eingekapselten Blasensteine. Ausserdem kann Ruptur der Blase mit Harninfiltration, tödtlicher Peritonitis, putrider oder urämischer Intoxication erfolgen. Weniger schlimm ist die Ruptur der Urethra vor dem Blasenhalse, welche mehr umschriebene Harnfisteln zur Folge hat. Es können endlich noch Prostata und Hoden consecutiv leiden, die Samenausleerung kann unmöglich werden und so allmählich Atrophie der Hoden eintreten.

Vor Allem wird der Strahl des Harnes etwas enger, leicht gewunden und kann nicht mehr in die normale Weite geschleudert werden. Ausserdem entstehen nicht selten, wenn Excoriationen vorhanden sind, an der Stelle derselben Schmerzen, welche durch Harnlassen, Ejaculation des Samens und Einbringen von Instrumenten gesteigert werden, wobei öfters etwas Blut entleert wird. Bei zunehmender Verengerung wird der Strahl immer dünner und kürzer, so dass allmählich der Harn nur noch tropfenweise abgehen kann, wozu später die so lästigen Erscheinungen des Blasenkatarrhs, Harndrang, mit Eiter gemischter, alkalinischer, stinkender, selbst blutiger Harn kommen. Schon früh ist die Harnröhre genau zu untersuchen. Für diese Untersuchung ist eine weiche Bougie am geeignetsten. Die früher so gebräuchlichen Decamp'schen Modellirbougies sind als unzuverlässig in neuerer Zeit immer mehr verlassen worden.

Man untersuche übrigens immer auf eine sehr milde und vorsichtige Art. Vor der Verengerung fühlt man einen gewissen Widerstand, welchen man allmählich überwindet, wobei die Bougie wie festgehalten erscheint; man suche jedoch stets bis in die Blase zu kommen, um zu sehen, ob nicht mehrfache Verengerungen existiren.

Je enger und schwächer der Strahl, desto häufiger wird das Bedürfniss, den Harn unvollkommen zu entleeren, so dass zuletzt die Kranken gezwungen sind, alle Halbe-, alle Viertelstunden und noch öfter zu uriniren, wobei ihnen, freilich erst nach jahrelanger Dauer und gewöhnlich nach schlechter Behandlung, zuletzt alle Ruhe geraubt ist, und sie stets an ihr lästiges Uebel erinnert werden. Die Blase fühlt man alsdann verhärtet, fast stets gefüllt, mehr oder weniger umfangreich, oberhalb der Symphyse durch Palpation und Perkussion hindurch. Die Prostata ist verhältnissmässig selten vergrössert. Von grosser Wichtigkeit ist im spätern Verlaufe der Umstand, dass, während die Blase nicht selten so strotzend voll ist, dass sie bis an den

Nabel reicht, der Harn beständig abträufelt, wie ein übervolles Gefäss, das überfliesst, wobei katheterscheue Aerzte sich leicht versucht fühlen, an ein Fehlen jeder Retention zu glauben, obschon gerade in diesen Fällen Katheterismus durchaus nöthig ist. Phosphorsaure Harnsalze gehen als Harngries nicht selten fort.

Entstehen retroperitoneale Zellgewebsentzündungen des Beckens, wo Harninfiltration im Spiele ist, so werden die Kranken von heftigem Fieber, Schmerzen in der Beckengegend befallen und entweder bilden sich Abscesse, die nach aussen durchbrechen, öfters den unteren Theil des Rectum entblössen, brandige Zellgewebsabstossung bewirken, sich allmählich reinigen und schliessen, nicht selten auch durch Septicämie und Pyämie den Tod herbeiführen können; oder schon früh erstreckt sich die Entzündung auf das Peritoneum und bewirkt so schnellen Tod; auch kann durch Fortleitung auf das retrorenale Zellgewebe Nierenentzündung und Niereneiterung eintreten. Bildet sich ein Abscess im Perineum, so ist dieser in der Regel Folge einer mehr umschriebenen Entzündung und endet mit der Bildung einer Harnfistel, welche gewöhnlich erst durch Heilung der Verengerung zum Schliessen gebracht werden kenn; selten bilden sich Harnfisteln durch den unteren Theil des Rectum. Findet aus Fisteln dieser Art ein beständiges Tröpfeln des Harnes statt, so reizen sie in hohem Grade alle umgebenden Theile; sie communiciren alsdann mit der Blase, während, wenn sie in die Urethra münden, der Harn nur zeitweise durch sie abfliesst. Wenn der Harn lange Zeit und in grosser Menge in der Blase stagnirt, die Entzündung eine chronische geworden ist und sich auf die Nieren fortgepflanzt hat, so magern die Kranken ab, bekommen ein hektisches Fieber, oder sie versinken nach und nach in einen comatösen Zustand, welcher von leichten Delirien unterbrochen ist, auch wohl einzelne Zeichen partieller Paralyse, zuweilen Convulsionen darbietet und unter den Erscheinungen vollkommener Urämie oder Ammoniämie den Tod herbeiführt. Ziemlich constant wird im spätern Verlaufe der Harnröhrenverengerung auch die Verdauung gestört, die Kranken werden dyspeptisch, haben häufiges Erbrechen. Alle diese Erscheinungen, sowie die später sich entwickelnde Impotenz, da der Same zuerst in die Blase geht und zuletzt sich keiner mehr bildet, führen die Kranken zu tiefer Hypochondrie und Melancholie, ja zuweilen zum Selbstmord.

Diagnose.

Die Diagnose ist im Allgemeinen nicht schwierig, aber wichtig ist es, das Uebel früh zu erkennen. Man untersuche daher schon

bei jedem Nachtripper die Harnröhre mit dem Katheter und findet man Verengungen, mit Bougies; wer aber mit diesen überhaupt nicht umzugehen weiss, für den sind diagnostische Details unnütz. Uebrigens wird man sehr bald durch den kleiner, enger, schwächer und gewundener werdenden Strahl des Harnes aufgeklärt; treten nun alle die übrigen Erscheinungen eines tiefen Leidens der Harnorgane ein, so kann wohl kaum Zweifel übrig bleiben.

Prognose.

Je früher die Strictur erkannt wird, desto günstiger ist die Vorhersage. Es versteht sich von selbst, dass die spastischen Stricturen, welche in einer ganz vorübergehenden Dysurie theils spontan, theils durch eingebrachte Instrumente bestehen, leicht zu heilen sind. Je länger die Strictur bestanden, je enger das Kaliber der Harnröhre, je härter, resistenter, länger und ausgedehnter die Verengerung, desto schlimmer die Entwicklung der consecutiven Leiden der Harnorgane; endlich fügt sich zu den unangenehmen Zuständen des Leidens noch die allmählich sich steigernde Lebensgefahr hinzu.

Behandlung.

Handelt es sich um eine nur vorübergehende, mehr spastische Strictur mit den Zeichen einer einfachen Dysurie, so sind vor allen Dingen laue, fortgesetzte Bäder, erweichende Kataplasmen auf die Blasengegend, Opium innerlich und in Klystierform in Anwendung zu bringen. Reichen diese Mittel nicht aus, so versuche man zuerst eine Bougie mittleren Kalibers, von etwa 3—5 Millim. Durchmesser, gehörig beölt, langsam, vorsichtig und ohne alle Gewalt einzuführen, und wo dieses nicht zu dem gewünschten Ziele führt, wende man mit der gehörigen Vorsicht einen Katheter, am besten einen elastischen an.

Hat man die Existenz einer permanenten Strictur constatirt, so ist ohne Zweifel die Behandlung durch die Erweiterung die beste und mit dieser kommt man auch in der Mehrzahl der Fälle, wenn sie passend geleitet wird, zum Ziel. Diese geschieht am besten durch Wachsbougies oder durch elastische. Man versuche immer erst etwas grössere Bougies von 3—4 Millimeter Durchmesser und nehme zu den kleinen und dünnsten erst dann seine Zuflucht, wenn die grösseren nicht

durehgehen. Für die feinsten Bougies ziehe ich die aus Darmsaiten gemaehten denen von Wachs vor. Ist die Harnröhre einmal an Bougies gewöhnt, so kann man zu den mehr resistenten von Guttapereha übergehen und aueh diese allmählieh immer umfangreicher einführen. Man sei niemals zu hastig, denn gar oft kommt es vor, dass die Bougie an dem Hindernisse aufgehalten wird, dass sie aber, wenn man sie hier mit gelindem Drueke liegen lässt, dabei durch Unterhaltung die Aufmerksamkeit des Kranken abzulenken sucht, oft plötzlich hindureh geht. Man unterstütze dabei mit dem Finger soweit man an der Urethra die Bougie verfolgen kann, da die Waehsbougie sonst leicht bei einigem Druek gebogen wird und eine gesehlängelte Gestalt annimmt, was auf den ersten Augenbliek glauben lässt, dass man bis in die Blase gelangt sei. Hat man die Bougie gefunden, welche dem Kaliber der verengten Harnröhre entsprieht, so führe man sie täglich einmal ein und lasse sie die ersten Male 5, allmählich 10 und später 15 Minuten jedesmal liegen. In den ersten Tagen entsteht dadurch ein leiehter Ausfluss, der übrigens nicht weiter zu beachten ist. Alle 4—5 Tage kann man eine etwas stärkere Bougie nehmen und je naeh der Verengerung um ½—1 Millimeter im Durchmesser derselben steigen. (Man gewöhne sich eher daran, die Dicke der Bougie nach halben oder ganzen Millimetern zu bestimmen, als nach den gebräuchlichen, sehr versehiedenen Nummern.) Diese Kur dauert in der Regel, selbst in den mittleren Fällen 4—6 Woehen, muss aber bei sehr engen Strieturen 2—3 Monate fortgesetzt werden und zwar noch längere Zeit naeh der Heilung, um die Tendenz zu Reeidiven zu bekämpfen. Ich lasse alsdann alle 2 Tage, später 2 Mal wöehentlich und noch später ein Mal in der Woche noeh eine Bougie einführen.

Erst wenn man nach einer geraumen Zeit der Unterlassung keine neue Verdünnung des Strahles des Harns eintreten sieht, kann man die Kur als vollendet ansehen. Bei harten, eallösen Stricturen sind die Bougies von Guttapercha, jedoch anfangs nur alle 2—3 Tage eingeführt, später häufiger, nützlicher als Wachsbougies, womit man eine örtliehe und allgemeine Jodbehandlung behufs der eventuellen Verminderung der Verhärtung verbinden kann.

Träufelt der Harn nur ab oder ist er vollkommen unterdrückt, können Bougies nicht eingeführt werden, so suche man mit einem Katheter von geringem Kaliber allmählich und nieht ohne Anwendung einiger Kraft über die Verengerung vorzudringen, wobei dieselbe gewöhnlich zerrissen wird und eine leichte ungefährliche Blutung eintritt. Der foreirte Katheterismus ist aber immer nur gesehiekten und

bewährten chirurgischen Händen anzuvertrauen. Man ersetze dann den dünnen Katheter durch eienn stärkeren, lasse die entzündlichen Zustände vorübergehen und mache alsdann eine vollständige Kur durch Erweiterung vermittelst Bougies. In den äussersten Fällen intenser Ischurie, Harninfiltration u. s. w. hatte man früher den Blasenstich vorgeschlagen, welcher jedoch nur in Nothfällen vorzunehmen ist und zwar am besten oberhalb der Symphyse der Schambeine mittelst eines leicht gekrümmten Troicarts. Indessen in neuerer Zeit hat man einerseits durch das Einschneiden harter und längerer Stricturen, durch das Urethrotom schon vor geraumer Zeit von Amussat ausgeführt, durch Reibard und Andere verbessert, anderseits durch die sogenannte Boutonnière, die Spaltung der callösen Partien vom Damme aus und Eindringen auf diesem Wege in die Blase, besonders von Civiale und Syme empfohlen, auch in solchen Fällen, wo früher der Blasenstich unbedingt angewendet wurde, Heilung erreicht; die näheren Details über diese Operationen gehören übrigens in das Gebiet der operativen Chirurgie und wir verweisen in dieser Beziehung besonders auf die ausgezeichnete Arbeit von Pitha über Harnröhrenstricturen in der Virchow'schen Pathologie.

Ansteckende Pyorrhoe des weiblichen Geschlechts.

Wir haben uns bereits bestimmt dahin ausgesprochen, dass der unbefleckte Ruf der tripperkranken Frauen viel mehr in der Eigenliebe ihrer inficirten Geliebten, als in ihrer unbefleckten Lebensweise beruht, und dass in der Regel gewöhnlicher weisser Fluss den Tripper nicht mittheilt, sondern nur wirklich bestehender Tripper; hiervon ist nur dann eine Ausnahme möglich, wenn ein an Pyorrhoe leidender Mann ein Weib inficirt und dieses einem andern das Leiden mittheilt, bevor es bei ihr selbst sich entwickeln konnte; dieses mag indessen nur selten vorkommen.

Dem Sitze nach kann man folgende Tripperformen beim Weibe unterscheiden: die Pyorrhoe der Harnröhre, welche als Hauptlocalisation die seltene Ausnahme und nicht die Regel ist, diejenige der Vulva, diejenige der Vagina und die des Uterus. Als fortgeleitete Entzündung kann man alsdann Cystitis und Ovaritis, letztere nur zweifelhaft beobachten.

Was zuerst die Urethritis des Weibes betrifft, so zeigt sie ziemlich dieselben Charaktere, wie die des Mannes, nur ist sie ungleich

weniger hartnäckig und schmerzhaft. Die Kranken klagen über mehr oder weniger heftiges Wasserbrennen, über eitrigen Ausfluss mit dem Harn, und durch Druck mit dem Finger unterhalb des Blasenhalses von hinten nach vorn entleert man einen oder mehrere Tropfen einer eitrigen Flüssigkeit. Setzt sich die Entzündung auf den Blasenhals fort, so entstehen Harnbeschwerden, Dysurie oder auch häufiges Bedürfniss, den Harn zu lassen mit unvollständiger Entleerung, Blasentenesmus, selbst vollständiger Retention, auch Blut und Eiter können dem Harn beigemischt sein. In den schlimmeren Fällen setzt sich die Entzündung auf die Blase fort und bewirkt alle Zeichen eines Blasenkatarrhs. Untersucht man solche Frauen polizeilich, so ist die Diagnose nicht immer leicht; durch Waschen und vorheriges Harnlassen wird der Eiter momentan weggespült. Indessen durch Druck mit dem Finger von hinten nach vorn und durch die Inspection der gerötheten und geschwollenen Mündung der Urethra gelangt man in der Regel zur Erkenntniss des wahren Thatbestandes. Im Beginne der Krankheit fühlen die Patienten eher geschlechtliche Erregung, sobald aber der eitrige Ausfluss eingetreten ist, ist ihnen der Beischlaf höchst schmerzhaft.

Auch der gewöhnliche Vulvartripper bietet ähnliche Erscheinungen, und das Losstossen vieler Epithelien in Folge der rasch eingetretenen Entzündung macht, dass selbst ohne Harnröhrenkatarrh das Urinlassen, sowie jede sonstige Berührung der Geschlechtstheile sehr schmerzhaft ist und sieht man ausser dem sehr reichlichen, eitrigen Secret sowohl an den grossen wie an den kleinen Schamlippen und dem Eingang der Scheide oberflächliche, unregelmässige Erosionen. Auch können vorübergehend alle diese Theile ödematös entzündlich anschwellen, besonders die Nymphen. Ist auch anfangs die Absonderung eine serös-schleimige, so tritt doch der eitrige Charakter relativ rasch auf, und da oft eitrige Entzündung der grossen Talgdrüsen der Vulva besteht, bekommt durch die Beimischung der flüchtigen Fettsäure der Ausfluss einen eigenthümlich üblen Geruch und wird bei fettleibigen Frauen die ganze Umgegend der Vulva besonders nach unten und seitlich erythematös gereizt. Spült man die Theile ab, so sieht man sogar einzelne Schmerdrüsen stark geschwellt und kann man aus ihrer Mündung ein Eitertröpfchen ausdrücken. Auch auf die grössere Bartholinische Vulvovaginal-Drüse kann sich die Entzündung ausdehnen, und habe ich mehrfach Gelegenheit gehabt, unter diesen Umständen Abscesse dieser Drüse, welche bis zur Grösse einer Kastanie anschwellen kann, zu eröffnen. Beschränkt sich die Entzündung auf ihren Ausführungsgang, so kann

eine besonders zeitenweise locale, bedeutende Hypersecretion stattfinden, welche man sogar zuweilen durch Druck entleeren kann. Der einfache Vulvakatarrh des Trippers kann bei passender und früher Behandlung rasch geheilt werden, zieht sich aber bei Vernachlässigung um so mehr in die Länge, als gewöhnlich dann Ausdehnung der pyorrhoischen Entzündung auf die Vagina stattfindet.

Vaginaltripper geht bald aus dem vorhergehenden hervor, bald entsteht er gleich als solcher. Die unangenehmen Empfindungen des Anfangs sind die gleichen, auch das schmerzhafte Gefühl beim Harnlassen. Die Absonderung ist nur anfangs eine mehr serös-schleimige, um bald und andauernd zur eitrigen zu werden, und wird dann auch anfangs die Vagina in ganzer Ausdehnung schmerzhaft und ist ihre Temperatur gesteigert. In günstigen Fällen kann jedoch die ganze Krankheit mehr als leichte, oberflächliche katarrhalische Entzündung verlaufen. Durch die Beimischung freier Fettsäure bekommen die Secrete eine mehr saure Reaction. Der eigenthümliche Parasit, die Trichomonas vaginae, welche Donné schon vor 35 Jahren entdeckt hat, bietet für den Tripper nichts Eigenthümliches. Zuweilen liegt auch dem Vaginaltripper Schanker zu Grunde, was nur durch die Untersuchung mit dem Mutterspiegel, wenn diese nicht mehr schmerzhaft ist, eruirt werden kann, sowie man alsdann auch die zuweilen vorkommenden, aber dem Tripper nicht eigenthümlichen, papillären Schwellungen der granulösen Vaginitis und die Zeichen des auf den Uterus fortgesetzten Tripperkatarrhs sieht. Ueberhaupt hat der Vaginaltripper die Neigung, sich von der Vulva nach dem Uterus hin auszubreiten. Bei heftiger Entzündung kann im Anfang etwas Fieber entstehen. Bei richtiger Behandlung und passendem Verhalten der Kranken kann schon in wenigen Wochen die Krankheit vollständig geheilt werden, wird jedoch dann leicht wieder durch die nächste Menstruation gesteigert, daher nach derselben noch einmal genaue Exploration, event. noch eine energische Nachbehandlung nothwendig werden kann. Zu frühe Genitalreizung durch Beischlaf macht den Verlauf viel protrahirter und führt entweder zu chronischem Vaginaltripper oder zu einer allmählich nicht mehr ansteckenden chronischen Leukorrhoe, welche sogar mitunter zu einer dauernd härteren, mehr hypertrophischen Beschaffenheit der Vaginalschleimhaut führt, welche dann ihre gewöhnliche, weiche, sammetartige Beschaffenheit einbüsst.

Der auf den Uterus fortgeleitete Tripper ist gewöhnlich ein cervicaler, welchen man nur durch das Speculum erkennen kann. Ausser der Röthung, leichten Schwellung, zuweilen oberflächlichen Erosionen um das Os uteri sieht man aus diesem ein schleimiges, dickflüssiges

oder eitriges Secret hervorkommen, welches bald mehr mit gallertartigem Schleim gemischt, bald mehr rein eitrig ist; auch etwas blutige Färbung ist nicht selten. Das Uterinsecret reagirt immer alkalisch. Die Erosion der unteren Muttermundslippe liefert die zuweilen beigemengten Blutstreifen oder Flecken. An und für sich aber bietet der nur selten auf die innere Uterinschleimhaut übergreifende Cervicaltripper der Gebärmutter durchaus nichts Pathognomonisches und kann seine Dauer eine sehr protrahirte werden.

Zuweilen findet man granulöse, dunkel geröthete Stellen, stark entwickelte und hyperämische Papillen, welche man als granulöses Geschwür beschreibt und bei denen in der That die epidermoidale Oberfläche fehlt; auch einfache Erosionen, besonders von Follikeln befinden sich in der Umgebung des Orificium uteri und nicht selten erstrecken sich diese bis in die Höhle desselben hinein; mitunter erscheint das Collum uteri allgemein geschwellt und etwas dunkel geröthet.

Somit hat man also beim weiblichen Tripper alle Zeichen einer Entzündung mit Pyorrhoe und ansteckender Kraft von der Vulva und Urethralmündung bis in die Höhle der Gebärmutter. — Die endlich seltenere Fortleitung durch den Uterus und eine der Tuben auf ein Ovarium charakterisirt sich nach den Autoren, die sie beschreiben, durch eine plötzlich auftretende, schmerzhafte Geschwulst auf einer Seite der unteren Bauchgegend, welche gewöhnlich nach einer 2—3 wöchentlichen Dauer mit Resolution unter Aufhören der Schmerzen und Schwinden der Geschwulst endet.

Diagnose.

Diagnostisch wird der Beginn des Trippers vom Arzte wie von den Kranken meist leicht erkannt. Von Wichtigkeit sind die Schmerzen, der acute Beginn, die bedeutende Schwellung, der übel riechende, eitrige Ausfluss, das bedeutende Wasserbrennen. Jedoch habe ich ausnahmsweise ein paar Mal den gleichen Zustand in den nächsten Tagen nach der Hochzeit bei frisch deflorirten Frauen mit engen Genitalien beobachtet. Während indessen hier Ruhe, Abstinenz, kalte Umschläge, laue Bäder rasch zur Beseitigung dieses einfachen Reizzustandes hinreichen, macht die ansteckende Pyorrhoe ihren weiteren Verlauf durch. Kann man aus der Harnröhre schleimigen Eiter ausdrücken, so hat dies grossen Werth; diese Erscheinung fehlt aber gewöhnlich. Ist die erste, mehr schmerzhafte Periode vorüber, hat der Eiter im Abfluss etwas abgenommen und die Schleim-

menge zugenommen, so ist die Diagnose, wenn die Frauen nicht selbst dem Arzte zu Hülfe kommen, als sicher feststehende fast unmöglich, und gerade diese, dann gewöhnlich vernachlässigten Fälle sind es, welche lange anstecken. Die Erkrankungen der Bartholinischen Drüsen haben auch keinen entscheidenden, diagnostischen Werth, da alle möglichen Erkrankungen dieser Drüsen auch bei nicht an ansteckender Pyorrhoe leidenden Frauen, selbst bei noch nicht deflorirten Mädchen vorkommen können.

Prognose.

An und für sich ist der weibliche Tripper rascher heilbar als der männliche. Wird er früh behandelt, so bleibt er oft auf die Vulva oder den Eingang der Scheide beschränkt; hat er sich einmal bis in den Uterushals ausgedehnt, so ist er gewöhnlich hartnäckig und ganz besonders wird er es auch durch Vernachlässigung, und dauert er dann oft eben so viele Monate, wie er in wenigen Wochen bei guter Pflege beseitigt werden kann. Selbst vernachlässigt hat er jedoch bei Weitem nicht die schlimmen Folgen wie die gleiche Krankheit beim Manne.

Behandlung.

Nur bei dem Urethraltripper ist diese ziemlich die gleiche wie bei der Pyorrhoe des Mannes, und zwar bei heftiger Entzündung mehr kühlend durch Ruhe, Diät, kalte Umschläge, laue, allgemeine oder Sitzbäder von 30—32° C. Nur bei dieser Form wirken Cubeben und Bals. Copaivae günstig, und zwar in den Formen, welche oben ausführlich erörtert worden sind.

Bei der gewöhnlichen Form der Vulvovaginal- und Uterin-Pyorrhoe muss man energischer einschreiten. Einerseits können die Frauen durch Reinlichkeit und sorgfältiges Waschen, Injectionen nach nur irgend verdächtigem Coitus die Entwickelung des Trippers verhüten, andrerseits ist hier die Abortivbehandlung viel weniger schmerzhaft und ziemlich ohne Gefahr, wenn das Uebel ganz frisch zur Behandlung kommt, bevor bereits heftige Entzündung besteht. Durch Injectionen mit einer Lösung von Argentum nitricium von 0,3—0,6 auf 30,0 Flüssigkeit, ein bis zwei Mal täglich gemacht, Einbringen von in diese Flüssigkeit getauchten Schwämmen und Charpiebäuschen, welche mit Zwirn gehörig umwickelt, einen nicht zu grossen Umfang einnehmen müssen, und durch einen heraushängenden Faden

entfernt werden können, gelingt es in manchen Fällen die Pyorrhoe abortiv zu machen. Sorgfältig meide man die Flecke in der Wäsche.

Ist aber einmal stärkere Entzündung eingetreten, so würde offenbar diese Behandlung schädlich und zu reizend sein. Alsdann sind Ruhe in horizontaler Lage, nasskalte Umschläge, später der Gebrauch milder Fomente und Injectionen von Infusum Althaeae oder Decoct. seminum Lini mit Herba Hyoscyami, oder mit Abkochung von Mohnköpfen fünf bis sechs Mal täglich wiederholt, verlängerte lauwarme Bäder, laue oder, wenn sie nur irgend vertragen werden, kalte Sitzbäder mehrmals des Tages von 5—10—15 Minuten, Einreibung der gereizten Theile mit Mandelöl, mit einfachem Cerat, Eibischsalbe, auch kühle Fomente mit Bleiwasser, besonders indicirt. Während dieser Zeit ist strenge Diät, Trinken von Limonade, Orangeade, verdünnten Fruchtsäften und Syrupen u. s. w. nöthig und jede sexuelle Berührung, ja sogar Aufregung auf das Sorgfältigste zu meiden. Stets gebrauche man die Vorsicht, durch Einführen von Leinwandstreifen oder Charpie die Labien voneinander zu trennen, und tauche man dieselben anfangs in kaltes Wasser, später in adstringirende Flüssigkeiten.

Hat man nun so die acute Periode der Krankheit in die subacute und schmerzlose übergeführt, so sind Adstringentia angezeigt. Nützlich sind hier die Zink- und Bleipräparate, das Tannin und der Alaun zu Injectionen oder örtliche Application mittelst feiner Schwämmchen in der Dosis von 0,3—0,6 und darüber auf 30,0. Die Bleipräparate sind besonders bei noch subacuter Entzündung am besten. Ich habe das essigsaure Blei auf 1,25—2,0 für 50,0— 30,0 Wasser allmählich steigend angewendet. Vortrefflich wirkt auch der Alaun, und da diese Injectionen oft längere Zeit fortgesetzt werden müssen, so lasse ich, um sie weniger kostspielig zu machen, gewöhnlich 60,0 bis 120,0 in einer Schachtel aus der Apotheke holen und von diesen ½—1—2 Theelöffel für 120,0—150,0 Flüssigkeit für eine Injection ex tempore lösen. In neuester Zeit setze ich oft dem Alaun pro 30,0 4,0 Tannin zu. Stets muss bei der Application der Injection das Becken etwas erhöht und nach hinten geneigt liegen, am besten werden dieselben auf einer Bettschüssel gemacht, um die unterliegenden Bettstücke nicht zu durchnässen. Weitaus das beste Injectionsmittel auch in dieser Periode ist das Argentum nitricum, mit welchem man zu 0,12—0,18 auf 30,0 beginnt und auf 0,3—0,6 allmählich steigen kann. Ich lasse gewöhnlich 4,0 in 60,0 Flüssigkeit lösen und hiervon einen Theelöffel der gewöhnlichen Injectionsmenge

zusetzen. Es ist dieses unstreitig das schnellste und sicherst wirkende Mittel; eine Injection des Abends vor dem Schlafengehen ist hinreichend, während von der Blei- und Alaunlösung täglich zwei gemacht werden müssen und ein in diese Flüssigkeit getauchter Charpiebausch eingebracht werden muss.

Bei Uteruspyorrhoe, sowie Erosionen und granulösen Geschwüren des Collum uteri kenne ich kein besseres Mittel, als die Cauterisation mit dem Höllensteinstift, sowohl der Oberfläche als der Höhle des Halses, alle 3—4 Tage.

Gegen die Complication mit Herpes vulvae sind besonders laue Bäder und Ueberschläge mit Bleiwasser von Nutzen. Etwa sich bildende Abscesse sind früh zu eröffnen und, haben sie in den Bartholinischen Drüsen ihren Sitz, so ätze ich diese gewöhnlich nachher mehrmals mit Höllenstein aus, da sie sich sonst leicht wieder reproduciren.

Die innere Behandlung kann bei dem nicht urethralen Tripper, in den gewöhnlichen Fällen, eine exspectative sein. Sobald die entzündliche Periode vorüber ist, gebe man jedoch eine nährende, eher substantielle Kost, und ist der Tripper hartnäckig, so erforsche man nicht blos örtlich mit dem Speculum die etwa vorhandenen Uterincomplicationen, sondern berücksichtige auch die mehr allgemeinen, pathologischen Elemente; namentlich ist nicht selten der Gebrauch der Eisenpräparate bei chlorotischer oder anämischer Complication von Nutzen, sowie bei scrophulöser Anlage Tonica, Eichelkaffee, Dec. Nuc. jugland., Thran, Jodkali, besonders Jodeisen u. s. w. Man wird erst dann in der Therapie dieser Krankheiten, sowie derjenigen der weiblichen Genitalien überhaupt glücklich sein, wenn man mit den Hülfsmitteln der modernen Diagnostik und einer consequenten, örtlichen Behandlung noch eine genaue Berücksichtigung der allgemeinen Indicationen verbindet.

Trippererkrankungen, welche beiden Geschlechtern gemeinschaftlich sind.

Hierher gehören der Mastdarmtripper, der Augentripper und der nach mehr als einer Richtung zweifelhafte Tripperrheumatismus.

Der Mastdarmtripper.

Diese überhaupt seltene Krankheit ist meist Folge unnatürlicher Befriedigung des Geschlechtstriebes. Die blosse Verunreinigung des

Anus, welche beim Herabfliessen des Secrets beim Weibe so häufig vorkommt, ist wohl nur höchst ausnahmsweise Grund und viel eher, wenn Hämorrhoiden, Mastdarmvorfall, Theile des Rectum direct mit dem ansteckenden Stoff in Berührung kommen, als wenn der untere Theil des Rectum und der Anus gesund sind.

Diese Pyorrhoe des Rectums kann eine wulstige Röthung und Schwellung der Schleimhaut zur Folge haben und bedingt immer einen mehr eitrigen als schleimigen Ausfluss. Das mehr andauernde Drängen, Brennen und Jucken im After wird jedesmal durch den Stuhlgang sehr gesteigert, auch kommt es zuweilen zu sehr lästigen, spastischen Zufällen im After und selbst bis auf die Blase ausgedehnt. Sehr leicht entstehen auch Excoriationen, Risse und Schrunen in den Falten des Afters, welche den Stuhlgang noch viel schmerzhafter machen. Dennoch aber hat der Mastdarmtripper glücklicherweise die Neigung, in wenigen Wochen zu heilen. Ausnahmsweise jedoch kann auch die Entzündung sich auf das submucöse Bindegewebe fortsetzen und so Abscesse, selbst Fisteln in der Umgebung hervorrufen. Viel häufiger beobachtet man leicht erythematöse Reizung der Haut um den After herum. Zuweilen entwickeln sich nach demselben spitze, papilläre Wucherungen.

Behandlung.

Die Behandlung kann, wenn man gleich zu Anfang gerufen wird, eine abortive sein und spritzt man Argentum nitricum zu 0,5 mit 30,0 — 40,0 Wasser ein, und bald darauf gibt man ein reichliches Kaltwasserklystier. Die durch das Silberklystier erregten Schmerzen sind mitunter bedeutend aber vorübergehend. Gewöhnlich aber wird man gerade für diese Localisation erst gerufen, wenn sie bereits zur vollen Entwickelung gelangt ist. Sind die Schmerzen sehr anhaltend und heftig, so kann man kalte Umschläge verordnen oder laue Sitzbäder, gebe ein kleines Klysma von 60,0 mit 10 Tropfen Opiumtinctur, welches der Kranke bei sich behalten muss, oder lasse von Zeit zu Zeit ein Zäpfchen von Cacaobutter mit 0,01 Morphium einführen. Nur ausnahmsweise ist es nöthig, 6 — 8 Blutegel um den After zu setzen, welche bei bereits bestehenden Congestionen im untern Theil des Rectums sehr gute Dienste leisten können. Um jeden harten Stuhl zu vermeiden, gebe man kleine Mengen Ricinusöl oder Pulvis Liquiritiae compositus. Ist die erste entzündliche Phase vorüber, welche kaum über eine Woche anhält, so mache man täglich 1 — 2 mal Einspritzungen mit einer Alaunlösung, 3,0—5,0 auf

60,0—100,0, und führe für die Zwischenzeit in diese Flüssigkeit getauchte Charpie nach den Regeln ein, welche bei der Behandlung der Krankheiten des Rectum befolgt werden. Jeder, auch nur der kleinste Riss muss mit dem Silberstift alle 2 Tage geäzt werden und ist derselbe bis in den After einzuführen, was freilich mitunter recht schmerzhaft ist. Abscesse in der Umgegend des Afters sind möglichst früh zu eröffnen.

Mund- und Nasentripper sind mehrfach theoretisch angenommen, aber, so viel ich weiss, nie sicher durch die Beobachtung bestätigt worden. Häufiger und oft rasch gefährlich dagegen ist der Augentripper.

Augentripper — Ophthalmia pyorrhoica.

Es ist dieses unstreitig die fürchterlichste Complication des Trippers. Wenn es einerseits richtig ist, dass die specifische Augenpyorrhoe, der Augentripper, in der Mehrzahl der Fälle durch Uebertragung des specifischen Giftes entsteht, so ist nach Ricord dieses keineswegs die alleinige Ursprungsweise. Von ersterer Uebertragungsart existiren sehr mannichfache unleugbare Beispiele. So citirt Ricord folgende: Eine Frau wäscht sich die Augen mit einer Bleiwasserlösung, in welcher ihr Mann das tripperkranke Glied gebadet, und selbst nicht tripperkrank, bekommt sie eine sehr heftige Augenpyorrhoe. Ein Tripperkranker bekommt die Augenpyorrhoe und bald wird von dieser auch der mit jenem schlafende, sonst nicht tripperkranke Bruder mit grösster Heftigkeit befallen. Im Züricher Spital lagen zwei Augenkranke neben einander, welche sich mit dem gleichen Schwamme wuschen, der eine hatte Tripper und Augenpyorrhoe, der andere, welcher durchaus nicht tripperkrank war, bekam einen höchst intensen Augentripper und nur eines der Augen konnte gerettet werden. Das Selbstanstecken der Kranken wird viel angenommen, ist aber nicht immer leicht nachzuweisen. Ob bei Tripperkranken ohne direkte Uebertragung, nachdem der Tripper längst aufgehört hat, diese Augenpyorrhoe entstehen könne, wie Ricord annimmt, ist mir zum mindesten zweifelhaft.

Symptomatologie.

In der Regel beginnt die Entzündung in einem Auge, erscheint aber bald auch in dem andern. Die Kranken werden plötzlich von heftigem Brennen und Jucken in den Augenlidern befallen, schnell

wird die ganze Orbitalgegend der Sitz heftiger Schmerzen, die Conjunctiva der Augenlider und des Bulbus wird hyperämisch, wodurch sie ein rothes, sammetartiges Aussehen bekommt. Ganz im Anfang besteht Thränenfluss und ist das Exsudat ein mehr seröses, welches bald den eitrigen Charakter annimmt, die Augenlider nicht blos verklebt, sondern auch ununterbrochen aus dem Auge abfliesst. Schon äusserlich zeigen sich die Augenlider geschwollen und roth, zuweilen sogar ektropisch; nach innen entsteht bald die ausgesprochenste Chemose; zuweilen reizen auch die nach innen gekehrten Cilien. Die anfangs intacte Cornea liegt zum Theil von Eiter bedeckt in der Tiefe der schwammig wuchernden und serös infiltrirten, scharlachrothen Conjunctiva. Später wird auch die Hornhaut trübe, erst leicht undurchsichtig, dann zeigen sich auf derselben Geschwüre und so kann es entweder zu ausgedehnteren leukomatösen Trübungen, oder auch zu Eiteransammlung zwischen den Hornhautlamellen, Erweichung, Perforation, Auslaufen der Flüssigkeiten des Auges und so gänzlichem Verluste des Sehvermögens kommen; in schlimmen Fällen ist dieses sogar auf beiden Seiten der Fall. In der schlimmsten, sehr intensen Ansteckung ist der Verlauf ein so schneller, dass schon in 24 Stunden der erwähnte Ausgang eingetreten ist; sonst schreiten alle Erscheinungen schnell aber weniger destructiv vorwärts, schon nach 24 Stunden ist die Chemose und Pyorrhoe vollständig, aber die Hornhaut wird erst nach einigen Tagen ergriffen, so dass am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche intense Trübungen oder Geschwüre, oder Durchbruch der Cornea vollendet sein können, welche Ausgänge gewöhnlich eintreten, wenn die Krankheit sich selbst überlassen oder unvollständig behandelt wird. Bei passender Behandlung hingegen tritt in der Regel schon nach 3—4 Tagen einige Besserung ein. Die Geschwulst der Augenlider und der Conjunctiva nimmt ein wenig ab, die Röthung wird weniger intens, die Cornea bleibt in den günstigsten Fällen ganz frei, wird aber gewöhnlich der Sitz einer partiellen Trübung mit Erosionen, welche jedoch weder von Perforation noch von Onyx begleitet ist. Bei sehr intenser Entzündung scheint sich dieselbe auch auf die Iris fortzusetzen. Schreitet nun die Besserung noch weiter fort, so nehmen Geschwulst und Eiterabsonderung in den nächsten Tagen rasch ab, die Schmerzen lassen nach. Das auf der Höhe der Krankheit mitunter heftige Fieber hört auf, und so endet dann gewöhnlich nach 10—14 Tagen die Krankheit mit noch einige Zeit fortbestehender Hyperämie der Conjunctiva und mit der Zeit verschwindenden Hornhauttrübungen.

Diagnose.

Eine Diagnose dieser Ophthalmie näher zu begründen, ist um so weniger nothwendig, als eine Verwechslung mit den gewöhnlichen, oberflächlichen Entzündungen des Auges nicht wohl möglich ist, die gewöhnliche Augenpyorrhoe aber, die sogenannte ägyptische Augenentzündung, sowie die der Neugeborenen sich mehr durch die Verschiedenheit des ätiologischen Momentes, als durch die Symptomatologie unterscheiden und selbst in ersterer Beziehung die Ophthalmie der Neugeborenen viel weniger verschieden ist, als man glaubt, da ihr letzter und wahrer Grund nicht selten ein virulenter Ausfluss aus den weiblichen Genitalien zur Zeit der Geburt ist. Wichtig wäre die Diagnose mit der diphtheritischen Ophthalmie, deren Erörterung uns aber zu weit führen würde. Nach v. Gräfe*) kann übrigens auch nach Tripper, ausser einfachen Erkrankungen wie Katarrh, granulöse Conjunctivitis, wahre Augendiphtheritis entstehen, was für die Therapie sehr wichtig ist.

Prognose.

Unter allen acuten Ophthalmien ist die Gruppe der Pyorrhoen und namentlich die venerische, eine der allerschlimmsten, jedoch weniger als bei der diphtheritischen Ophthalmie, und finden Verschiedenheiten je nach dem Verlaufe statt. Je schneller und peracuter dieser ist, desto weniger vermag selbst eine energische und richtige Behandlung, während bei der gewöhnlich weniger rasch verlaufenden Ophthalmie die Kunst wenigstens Zeit hat zu wirken. Ich habe übrigens bis jetzt das Glück gehabt, bei frisch behandelter Pyorrhoe der Erwachsenen sowie der Neugeborenen nie Blindheit eintreten zu sehen, in der Regel beide Augen zu retten und nur einmal ein Auge vollkommen unbrauchbar werden zu sehen, wobei ich mich jedoch nicht mehr deutlich erinnere, ob das Auge ausgelaufen ist, oder blos leukomatös wurde. Ich kann mich des Gedankens nicht entschlagen, dass die früher so ungünstigen Resultate zum Theil von der nicht hinreichenden Behandlung herrührten. Von Diphtheritis nach Tripper gilt dies freilich nicht, da ich sie nicht zu behandeln Gelegenheit gehabt habe.

---

*) Deutsche Klinik. 1858. Nr. 21.

Behandlung.

Vor Allem ist hier die Prophylaxe wichtig. Jeder Tripperkranke ist davor zu warnen, durch unvorsichtige Berührung mit den Fingern, Schwämmen, Tüchern u. s. w. sich diese schreckliche Krankheit gewissermassen selbst einzuimpfen. Hiernach ist das sicherste Prophylacticum, den Tripper sobald als möglich energisch zu behandeln; in neuerer Zeit, wo man immer mehr von dem Wahne zurückgekommen ist, man müsse denselben einige Zeit laufen lassen, um ihn nicht zu repercutiren, werden die pyorrhoischen Augenentzündungen immer seltener. In meiner syphilitischen Abtheilung in Zürich habe ich sie nie entstehen sehen, und alle die Fälle, welche ich behandelt habe, kamen von aussen und zeigten die bereits deutlich ausgesprochene Krankheit. Ist ein Auge ergriffen, so werden in der Lage, im Waschen, in der ganzen Behandlung alle Vorsichtsmaassregeln ergriffen, damit die pyorrhoische Entzündung sich nicht auf das andere fortpflanze, und ist deshalb ein sehr gut anliegender Schutzverband, sowie eine entsprechende Lagerung des Kranken anzuordnen. Am besten ist es, dasselbe zu verkleben, solange Infectionsgefahr besteht.

Was nun die Indicationen dieser Entzündung selbst betrifft, so verliere man nicht damit seine Zeit, den bereits geschwundenen Urethraltripper wieder hervorzurufen. Die leichteren Formen sind wie gewöhnlicher Augenkatarrh zu behandeln, aber sehr sorgfältig zu überwachen. Bei den schwereren ist die tiefste Ruhe bei eher dunkelm Zimmer nebst allgemeiner und örtlicher Antiphlogose und energischer Anwendung des Höllensteins nothwendig. Man mache einen reichlichen Aderlass und setze an die Schläfe oder hinter die Ohren 15—20 Blutegel, welche je nach Umständen in 8—12stündigen Zwischenräumen mehrmals zu wiederholen sind. Gleich von Anfang brenne man bei eigentlicher Pyorrhoe schnell und oberflächlich die Conjunctiva mit dem Höllenstein in Form des Stiftes oder in concentrirter Lösung, bei Kindern 1 Theil auf 4—6 Theile Wasser, bei Erwachsenen 1 Theil auf 2—3; nach jeder Aetzung macht man eine Einspritzung mit kaltem Wasser oder schwacher Kochsalzlösung. Bei sehr intenser Entzündung und nur für wenige Stunden unterbrochener oder verminderter Pyorrhoe ist 8—10 Stunden nach der ersten Aetzung eine zweite vorzunehmen, im Nothfall eine dritte nach eben so kurzer Zeit. Ausserdem mache man alle Stunden eine reichliche kalte Injection mit einer Glasspritze oder mit der bekannten gebogenen Röhre für die Augendouche, wobei natürlich die Augen-

lider gehörig von einander entfernt gehalten werden müssen. Hat die Entzündung bereits abzunehmen begonnen, so sind in der Regel noch in 1–2tägigen Zwischenräumen schwächere Cauterisationen zu machen; in der Zwischenzeit applicire man kalte Umschläge über die Augen.

Bei sehr bedeutender und hartnäckiger Chemosis ist es am besten, grössere Falten der Conjunctiva mit der gekrümmten Cooper'schen Scheere auszuschneiden, wodurch zugleich eine heilsame Blutung aus den überfüllten Blutgefässen statthat. Wo jedoch das Aetzen nöthig ist, werde es vor jenen Excisionen gemacht. Erst wenn die Entzündung in ihrer Intensität gebrochen ist, vertausche ich gern den Höllenstein mit Tannin und lasse dieses Mittel täglich drei bis vier Mal in einem Augenwasser, welches 0,3—0,6 auf 30,0 enthält, einträufeln. Auf der Höhe der Krankheit haben mir auch grosse Vesicantien, hinter die Ohren oder den Nacken gelegt, gute Dienste geleistet. Ricord empfiehlt die örtliche Blutentziehung nach der Gama'schen Methode, welche darin besteht, dass man nur 2 bis 3 Blutegel auf einmal setzt, diese aber, sobald sie abfallen, während 12 Stunden und länger immer wieder erneuert. Innerlich lasse ich in der Regel Calomel in mässig grossen Dosen nehmen, alle 2 Stunden 0,10—0,12, und noch ausserdem auf die Stirngegend aber in gehöriger Entfernung vom Auge Einreibungen mit Quecksilbersalbe machen. Wird Calomel nicht vertragen oder tritt Salivation früh ein, so reiche ich Natron nitricum 8,0—16,0 pro Tag oder stärkere Abführungen, Coloeynthenextract 0,12—0,18 Morgens nüchtern, oder eine Flasche Sedlitzer oder Püllnaer oder Ofener Bitterwasser. Mit einem Worte, nur ein energisches Heilverfahren ist im Stande, hier gute Resultate zu erzielen. Bei diphtheritischer Conjunctivitis sind zwar Antiphlogose und Mercurialia nützlich, aber das Aetzen sowohl wie die Blasenpflaster sind durchaus zu vermeiden.

Eventuell und mehr mittelbar mit den Folgen der ansteckenden Pyorrhoe in Zusammenhang stehende Krankheiten.

Hierher gehört die Beschreibung des sogenannten Tripperrheumatismus und der papillären Hautwucherungen, welche man als spitze Condylome bezeichnet.

Gelenkrheumatismus, welcher im Verlaufe der ansteckenden Pyorrhoe auftritt.

Seit den Arbeiten Swediaur's weiss man, dass der Gelenkrheumatismus nicht selten bei Kranken auftritt, welche noch am Tripper leiden oder ihn eben erst durchgemacht haben. Während Aerzte von gewichtiger Autorität einen innern Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten nicht annehmen wollten und das Zusammentreffen für ein zufälliges hielten, sahen andere Aerzte in Folge ihrer humoral-pathologischen Anschauungen in der sogenannten Trippergicht eine wahre Metastase der Krankheit und die wirklich zuweilen beobachtete Thatsache, dass in seltenen Fällen Kranke bei jedem neuen Tripper über Gelenkschmerzen klagen, wurde als unwiderleglicher Beweis dieser Theorie angesehen. Eine dritte Partei von Aerzten, von der Thatsache ausgehend, dass einfacher Katheterismus des Mannes zuweilen Gelenkschmerzen hervorruft, dass diese auch im Puerperium zur Beobachtung kommen, wollte einen eigenen genitalen Rheumatismus aufstellen, und ein sonst vortrefflicher Forscher in Paris, Lorain, redete dieser Ansicht das Wort. Indessen nach Katheterismus entstehen noch häufiger Schüttelfröste und andere Zufälle als Gelenkschmerzen; die Arthralgien des Puerperiums haben nicht selten einen pyämischen Grund. Bei dem jetzigen Stande unseres Wissens lässt sich daher eben nur die Thatsache constatiren, dass Gelenkrheumatismus im Verlaufe des Trippers oder sehr bald nach seiner Heilung häufig auftritt. Indessen habe ich auch hier mehrfach Neuralgien, namentlich Ischias, Entzündung der Sehnenscheiden u. s. w. während oder nach dem Tripper beobachtet. Dass dieser also eine gewisse Prädisposition zu rheumatischen Erkrankungen und besonders zu Gelenkrheumatismus bedingt, kann somit angenommen werden. Was aber die Erklärung über die Art und Weise betrifft, wie die Urethritis des Mannes oder der Tripper der Frau die Gelenkaffection oder die sonstige rheumatische Localisation bewirkt, so enthalte ich mich um so lieber jeder Theorie oder richtiger gesagt: jeder Hypothese, da keine von den bisher aufgestellten stichhaltig ist.

Eine gewisse Vorliebe zeigt die Gelenkaffection für die Kniegelenke und zwar mit bedeutendem Erguss. Bei einer Kranken in Paris war mir dies so auffallend, dass ich dem jungen Mädchen die Frage vorlegen musste, ob sie nicht durch einen Tripper angesteckt worden sei, was zuerst mit grossem Unwillen aufgenommen, dann aber, da die örtliche Untersuchung darüber keinen Zweifel liess,

eingestanden wurde. Uebrigens ist dieser Rheumatismus beim weiblichen Geschlecht ganz ungleich seltener als beim männlichen.

Symptomatologie.

Nur ausnahmsweise tritt der Rheumatismus schon im Beginn, meist aber erst nach Wochen und besonders bei vernachlässigtem Tripper auf. Der Eintritt der Gelenkschmerzen ist ein rascher und von bedeutender Schwellung begleitet und ist meist fieberhaft; in den Knieen, die oft afficirt werden, besteht nicht selten ein beträchtlicher Erguss. Wie sonst beim Rheumatismus werden bald nur wenige Gelenke, bald viele befallen, bald nur grosse, bald auch kleinere; er kann in wenigen Wochen vorübergehen, aber auch viel länger dauern, Charaktere, welche wir ja auch sonst beim Gelenkrheumatismus ohne Tripper häufig beobachten. Auffallend war mir mehrfach die rasche Resorption der auf einer oder auf beiden Seiten bestehenden acuten, entzündlichen Kniegelenkswassersucht. Die äusserst seltenen Fälle von Gelenkeiterung können wohl als solche am wenigsten durch den Tripper bedingt sein. Es wird behauptet, dass dieser Gelenkrheumatismus, welcher eine gewisse Neigung zu fixen Localisationen hat, nie Endocarditis oder Pericarditis bewirkt. Eine das Gegentheil beweisende Thatsache ist mir nicht bekannt, jedoch müsste diese Eigenthümlichkeit des Verlaufes noch viel bestimmter festgestellt werden, bevor man aus derselben theoretische Schlüsse zu ziehen berechtigt wäre. Auch die Neuralgien, Entzündungen der Gelenkscheiden, der Schleimbeutel, welche bei Tripperkranken auftreten, bieten nichts Specifisches.

Prognose.

Diese ist im Allgemeinen günstig, nur selten bleiben Folgen zurück, und auch nur ausnahmsweise sind die rheumatischen Schmerzen sehr protrahirt oder werden chronisch. Die Prognose ist also im Allgemeinen die des gewöhnlichen Rheumatismus. Nur insofern ist sie noch günstiger, als keine oder geringe Neigung zu Herzaffectionen besteht und mir auch kein Fall von plötzlichem Tod bei dieser Krankheit, wenn sie mit Tripper zusammenfällt, bekannt ist, während dieser schlimme Ausgang doch sonst, besonders in Breslau, nicht zu den grossen Seltenheiten gehört. Indessen kann man wohl mit Recht für

diese beiden Punkte den Einwand machen, dass wohl mancher an acutem Gelenkrheumatismus Leidende noch einen Tripper oder frischen Nachtripper hat, ohne dass es der Arzt auch nur ahnt. In einer Zeit, in welcher ich in Zürich bei allen an Gelenkrheumatismus leidenden Männern die Harnröhre untersucht habe, fand ich mehrfach Urethritis und ihre Folgen, ohne dass ich sonst darauf gekommen wäre. Erst wenn man bei Hunderten von an Gelenkrheumatismus Leidenden wird die Harnröhre sehr genau untersucht haben und zwar nach sorgsamer Anamnese in Bezug auf Tripper, wird man zu berechtigten Anschauungen und Schlüssen auf diesem Gebiete gelangen.

Behandlung.

Ausser der Therapie der Urethralpyorrhoe wird der Gelenkrheumatismus als solcher am besten mehr exspectativ behandelt, da keines der berühmten Antirheumatica ihn merklich abzukürzen im Stande ist. Fetteinreibungen um die Gelenke, kalte Umschläge bei heftigen Schmerzen, hypodermatische Morphium-Einspritzungen für die Nacht, wenn die Schmerzen mehr andauernd sind, Ruhe in horizontaler Lage bilden die Grundbehandlung. Zieht sich örtlich die Krankheit etwas in die Länge, so können Jodbepinselungen, innerlich Jodkali allein oder mit Colchicumpräparaten nützen. Als Getränk gebe ich gern allen diesen Kranken grosse Dosen von Citronensaft bis auf 100,0—120,0 pro Tag, mit Zuckerwasser gehörig verdünnt. Wird der Rheumatismus chronisch, so ist er nach den für diese Krankheit herrschenden Regeln zu behandeln.

Papilläre Hautwucherungen bei Tripperkranken.

Ich habe schon vor Jahren in meinem grossen pathologisch-anatomischen Werke den Satz aufgestellt und halte ihn auch noch heute aufrecht, dass diese papillären Wucherungen, welche man als spitze Condylome bezeichnet hat, mit keiner venerischen Krankheit in directem Zusammenhange stehen, aber bei Denen, die viel an solchen Krankheiten gelitten haben und dabei unreinlich sind, ungleich häufiger vorkommen als bei reinlichen und entweder von venerischen Krankheiten Verschonten oder wenig Afficirten. Auch ist die Zahl der Fälle nicht gering, in denen ich bei Männern wie bei Frauen dergleichen Wucherungen ohne den geringsten Zusammenhang mit

Pyorrhoe beobachtet habe, ja mehrfach und noch kürzlich bei nicht deflorirten Mädchen. Die angebliche, nur sehr spärlich bewiesene Ansteckung dieser sogenannten spitzen Condylome würde höchstens ihre Uebertragbarkeit beweisen, aber keineswegs ihren pyorrhoischen Ursprung. Noch viel weniger aber besteht ein Zusammenhang zwischen der multiplen Talgdrüsenhypertrophie, welche man höchst unpassend subcutane Condylome genannt hat und irgend welcher Trippererkrankung.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich über diese localen Hauthypertrophien, welche sowohl bis in die tiefste Epidermisschicht wie die Papillen selbst reicht, hier Ausführlicheres mittheilen wollte. Ihr Sitz beweist, dass sie besonders da vorkommen, wo sich seborrhoische Producte anhäufen und zersetzen, an der Eichel und seiner Basis, an der Vorhaut, besonders wenn diese eng ist, bei Frauen an den Labien, der Urethra, in der Vagina, am Muttermund, um den After u. s. w.; wo sie durch Reiben und Reizung und in Berührung mit flüssigen Secreten ihre Oberhaut oft wechseln und erneuern, haben sie mehr ein fleischwarzenähnliches Ansehen, während ihre Oberfläche sonst trocken und hornig ist. Durch Druck kann ihre Form eine mehr flache werden, während sie sonst mehr erdbeer- oder blumenkohlartig aussehen. Hindern sie durch ihre Lage die Urinexcretion oder die Stuhlentleerung, so werden sie auch ihrerseits durch diese Stoffe gereizt und können sich entzünden, ja in seltenen Fällen an ihrer Oberfläche jauchen oder brandig werden.

Bei ihrer nach meiner Ueberzeugung nicht directen Abhängigkeit werde ich auch nur kurz über ihre Behandlung hinweggehen. Am besten habe ich mich stets dabei befunden, sie früh mit der krummen Scheere so wegzuschneiden, dass ihre Basis mit weggenommen wird. Auch durch Betupfen mit Eisenchlorid, mit Jodtinctur kann man sie, wenn sie klein sind, mitunter zum Schrumpfen bringen. Indessen sind sowohl Adstringentien wie Aetzmittel viel schmerzhafter und viel langsamer in ihrer Wirkung, als das Wegschneiden derselben. Bei grösseren Massen entsteht durch die Exstirpation eine so bedeutende Blutung, dass man sie entweder galvanocaustisch zerstören muss oder nach und nach durch partielle aber successiv die ganze Masse erreichende Unterbindung wegschafft. Ich habe in meinem pathologisch-anatomischen Kupferwerk Abbildungen und Krankengeschichten derartiger, blumenkohlähnlicher grosser Hautwucherungen vor und nach der Operation aus meiner Klinik gegeben, welche die vollkommene Wirksamkeit dieser Methode be-

weisen. Uebrigens ist überhaupt diese ganze Gruppe hypertrophischer und neoplastischer Wucherungen hauptsächlich Gegenstand der Chirurgie und hat mit der Lehre von der ansteckenden Pyorrhoe und ihren Folgen nur, wie ich bereits betont habe, mittelbare Berührungspunkte.

DIE FUNCTIONELLEN STÖRUNGEN

DER

MÄNNLICHEN GENITALIEN

VON

Dr. H. CURSCHMANN.

DIE FUNCTIONELLEN STÖRUNGEN DER MÄNNLICHEN GENITALIEN.

Im Folgenden sollen die Krankheiten der männlichen Genitalien abgehandelt werden, soweit sie einem mehr und mehr sich befestigendem Gebrauche gemäss der Domaine der innern Medicin angehören. Eine scharfe Grenze gegenüber der Chirurgie lässt sich selbstverständlich nicht ziehen, aber wir finden, da in der That weitaus die Mehrzahl derselben dem chirurgischen Studium näher liegt als dem des inneren Klinikers, keine Veranlassung von der herkömmlichen Begrenzung des Themas abzuweichen. Es werden daher lediglich die krankhaften Samenverluste, sowie die Impotenz und die Sterilität des Mannes ihre Erörterung finden.

Schon der allgemeine Titel „functionelle Störungen“, unter dem wir diese Zustände zusammenfassen, verräth, dass wir hier, in einem Handbuch der speciellen Pathologie, an Stelle scharf umgrenzter, präcis charakterisirter Krankheitsbilder ein rein symptomatisches Kapitel setzen müssen.

Leider lassen sich aber unsere Kenntnisse über das fragliche Thema vorläufig und vielleicht noch auf lange Zeit hin in keiner anderen Weise zusammenfassen. Es dürfte kaum ein Kapitel der Klinik geben, das in gleicher Weise lückenhaft und verwahrlost wäre, und das dem Autor, je weiter er in dasselbe eingeht, die Undankbarkeit seiner Aufgabe fühlbarer machte.

Die vorhandene Literatur des Gegenstandes muss als äusserst mangelhaft bezeichnet werden. Eine nicht kleine Zahl selbst häufig citirter Arbeiten kann kaum den Anspruch der Wissenschaftlichkeit erheben. Die älteren Untersuchungen kranken daran, dass sie, fast ohne anatomisch-physiologische Basis geführt, einer festen Direction entbehren. Uebertreibungen geringfügiger und Unterschätzung der

wichtigsten Dinge, Ungenauigkeiten und die gröbsten Irrthümer treten uns in ungewöhnlicher Zahl selbst in Werken entgegen, die ihrer Zeit das grösste Aufsehen machten.

In den letzten fünfzehn Jahren ist, gleichsam als Reaction gegen die in den vorausgegangenen durch Lallemand's Werk veranlasste Schreibseligkeit, verhältnissmässig sehr weniges über den Gegenstand gearbeitet worden und die besseren dieser neueren Autoren haben bis jetzt reichlich damit zu thun gehabt, mit Hülfe der bedeutenden Errungenschaften der modernen Physiologie das Alte kritisch zu sichten, ohne wesentlich neues hinzuzufügen.

So hat denn das breite, stolze, bis in die äussersten Spitzen phantastisch ausgestattete Gebäude Lallemand's sich wieder in ein lückenhaftes, hier und da sogar mit sehr schwachen Fundamenten versehenes Gerüst verwandelt.

Mehr als ein solches will auch die folgende Arbeit nicht sein. Sie macht nur den Anspruch einer übersichtlichen Darstellung des nach fremder und eigener Beobachtung für wahrscheinlich oder gesichert Erachteten und strebt besonders darnach, die vorhandenen Unklarheiten und Lücken in möglichst helles Licht zu setzen. Denn nur wenn der letztere Punkt in der systematischen Darstellung gewissenhaft beachtet wird, kann durch dieselbe der Lernende vor Illusionen bewahrt werden, der Gereiftere Anregung zum Weiterbau finden.

Die krankhaften Samenverluste.

(Pollutiones nocturnae et diurnae, Spermatorrhoe).

A. Cooper, Observ. on the structure and diseases of the testis. London 1830. — Kobelt, Die männl. und weibl. Wollustorgane. Freiburg 1844. — Kohlrausch, Zur Anatom. und Physiol. der Beckenorgane. Leipzig 1854. — Valentin, Physiologie des Menschen. Bd. 2. III. — Casper, Gerichtl. Medicin. Biol. Th. — Donné, Nouv. expér. sur les anim. sperm. Paris 1837. — Frerichs, Todd, Cyclopaedia. Vol. IV. — Duplay, Rech. sur le sperme des vieillards. Arch. gen. Dec. 1852. — Kölliker, Physiol. Stud. über d. Samenflüssigkeit. Zeitsch. f. wissensch. Zool. VII. S. 252 ff. u. Würzb. Verh. VI. S. 80 ff. — Schweiger-Seidel, Arch. f. mikrosk. Anatom. I. S. 309. — La Valette St. George, ibid. S. 403. — Derselbe in Stricker's Gewebelehre. Kap. XXIV. — P. Mantegazza e Bozzi, Anat. patol. d. testicoli. Milan. 1865. — Mantegazza, Gaz. med. Lombard. Aug. 1869. — Langerhans, Die accessorisch. Drüsen d. Geschlechtsorgane. Virch. Arch. Bd. 61. — A. Dieu, Sperma d. Greise. Journ. d'anat. et physiol. 1867. p. 449 ff. — Liégeois, Veränder. des Samens in Krankh. conf. Virch. Jahresb. f. 1870. Bd. I. S. 257. — La Valette St. George, Centralbl. 1871. S. 342. —

Peter Frank, Behandl. der Krankh. des Menschen. Deutsch v. Sobernheim. Bd. VII. (Noch heute mustergiltige Abhandl. der Spermatorrhoe). — Naumann,

Handb. der med. Klin. (Sehr vollst. Berücksichtigung der bis dahin ersch. Literat.). — Trousseau, Medic. Klinik etc. 2. Aufl. deutsch v. Culmann. Bd. II. — Canstatt-Henoch, Spec. Pathol. u. Therap. — Pitha, Krankh. d. männl. Genital. in Virchow's Handbuch. — Kocher in Pitha u. Billroth's Handb. d. Chirurgie. Bd. III. 2. — Benedict, Electrotherapie. I. Aufl. —

Wichmann, De pollutione diurna, frequent. sed rarius observ. tabesc. caus. Göttingen 1782 (Eine noch heute lesenswerthe und ihrer Zeit grosses Aufsehen machende Schrift). — Vergl. auch die sehr vollständigen Angaben der älteren Literatur der Spermatorrh. bis auf Lallemand bei Kaula. — Lallemand, Des pertes seminales involontaires. III. Th. Paris et Montpellier 1836. — Civiale, Traité pratique sur les malad. des org. génit.-urin. II. Cap. 2 des maladies des vésicules séminales etc. Paris 1841. — Pauli. Ueber Pollutionen mit bes. Beziehung auf Lallemands Schrift über diese Krankh. Speyer 1841. (Schonungslose Kritik des I. Bandes und des II. Bd. 1. Abth. dieses Werkes.) — Kaula, Der Samenfluss, übers. v. Eisenmann. Erlangen 1847. — Bergson, Zur Diagnose u. Therap. der unfreiw. Samenverl. Med. Ztg. f. d. Verein f. Heilk. in Preussen. 1845. Nr. 10. — Clemens, De semine urin. intermixt. Frankf. 1849. — Idem, Deutsche Klinik 1860. — Pickford, Ueber wahre und eingebildete Samenverl. Heidelberg 1851. — Milton, Spermatorrhoea. Med. Times March. 1852. — Benedict, Spermatorrh. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. X. 1864. Nr. 3 u. 4. — L. Mandl, Ueber genitospinale Neurosen, verb. mit Spermatorrh. Union medicale 3 u. 5. Dec. 1863. — Skoda, Ueber Spermatorrhoe. Allgem. med. Centralzeitung 1869. Nr. 46 u. 47. — Gross, De la prostatorrhoe. Arch. géner. Sept. 1860. — Guerlain, De la prostatorrh. Dans ses rapports etc. Paris 1860. — Lazarus, Wiener med. Presse 1870. Nr. 19. (Bougiebehandlung). — Lafonte-Gouzi, Efficacit. du brom. de potass. dans la Spermatorrh. Bullet. de Thérap. Sept. 1861. — Nepveu, Note sur la présence de tubes hyalines particuliers dans le liquide spermatique. Gaz. méd. de Paris 1874. Nr. 3.

Tissot, Von der Onanie etc. A. d. Franz. v. Kerstens. Leipzig 1784. — Deslandes, De l'onanisme et des autres abus vener. etc. Paris 1835. — W. A. Johnson, Lancet 7. Apr. 1860. — Der Fall auch citirt bei: Behrend, Ueber Reizung der Geschlechtstheile, besonders über Onanie ganz kleiner Kinder etc. Journ. f. Kinderkrankh. 1860. Heft 11—12. — Lisle, Ueber den Einfl. der Spermatorrh. auf das Entstehen v. Geisteskrankh. Arch. gén. Sept. Oct. 1860. — R. Ritchie, Masturbation als Ursache geistiger Störung. Lancet Febr. March. 1861. — Schröder van der Kolk, Pathol. u. Therap. der Geisteskrankh. Braunschweig 1863. S. 191 ff. — Plagge, Geschlechtsgenuss und Geistesstörung, Memorabilien VIII. 8. 1863.

Wir werden in diesem Abschnitt die grosse Reihe der mit krankhaften Samenverlusten verbundenen Zustände abhandeln, die mit der einfachen, noch auf der Grenze der Norm stehenden Nachtpollution beginnt und in der sog. Spermatorrhoe ihren Gipfelpunkt erreicht.

Man findet die Impotenz und Sterilität des Mannes bei manchen Autoren in demselben Kapitel mitbehandelt, insofern mit einem gewissen Recht, als ja vielfach der innigste Zusammenhang mit diesen Zuständen besteht. Im Interesse der Uebersichtlichkeit ziehe ich jedoch eine Trennung vor.

Bevor wir nun zu dem eigentlichen Thema übergehen, müssen wir uns nochmals die wichtigsten Eigenschaften des normalen Sperma vergegenwärtigen, da ohne Kenntniss derselben von einem richtigen Verständniss der pathologischen Samenverluste nicht die Rede sein kann.
Der ejaculirte Samen stellt beim geschlechtsreifen gesunden Manne

eine farblose, opalescirende, alkalisch reagirende Masse dar, von der Consistenz des Hühnereiweisses und specifischem Geruch, der demjenigen der Blüthen von Berberis comm. oder dem beim Ansägen frischer Knochen entstehenden verglichen wird.

Bald nach der Entleerung wird die anfangs annähernd gallertige Consistenz zu einer dünnflüssigen (Kölliker). In Wasser bildet frisches Sperma einen weisslichen, flockigen, zähen Niederschlag.

Die chemische Zusammensetzung der Samenflüssigkeit ist sehr wenig studirt. Nach Vauquelin kommen auf 90 pCt. Wasser 10 pCt. feste Stoffe. 4 pCt. von diesen letzteren sollen anorganische Körper, vorzugsweise phosphorsauren Kalk ausmachen, während der Rest einen Eiweisskörper darstellt, den jener Autor Spermatin nannte.

Der ejaculirte Samen ist bekanntlich nicht das reine Sekret der Hoden, vielmehr ein Gemenge aus diesem und den von den Samenblasen der Prostata und Cowper'schen Drüsen gelieferten Absonderungen. Diese letzteren machen überhaupt den flüssigen Antheil des Sperma aus, während das Product des Hodens an sich eine weissliche, zähe, geruchlose Masse repräsentirt. Der specifische Geruch kommt also offenbar auch dem Sekret der accessorischen Drüsen zu, von dem man im Uebrigen nicht viel mehr weiss, als dass es stark eiweisshaltig ist.[1])

Den specifischen Geruch also unter die nothwendigen Kriterien eines wirksamen Samens zu setzen ist unrichtig. In dieser Beziehung liefert den einzig sicheren Anhaltspunkt das Mikroskop, d. h. der Nachweis der sogenannten Spermatozoiden.

Der direkt dem Hoden entstammende Inhalt des Vas deferens besteht fast nur (zu etwa $^9/_{10}$) aus diesen interessanten Elementen, von deren Vorhandensein und Integrität allein, soweit wir bis jetzt wissen, die befruchtende Eigenschaft des Sperma abhängt. Eine eingehende Kenntniss derselben ist nicht allein theoretisch, sondern, wie wir später gelegentlich des Kapitels „männliche Sterilität“ einsehen werden, auch praktisch von Wichtigkeit.

Jedes Samenkörperchen besteht bekanntlich aus einem ovalen „Kopf“ und einem fadenförmigen Ende, an dem man Mittelstück und Schwanz unterscheidet. An der Ansatzstelle des Mittelstücks ist der Kopf am breitesten, während er nach vorn schmäler wird und sich mehr abplattet. Die feinere Struktur des Gebildes können wir hier füglich übergehen.

Während die Samenfäden im Vas deferens starr und regungslos sind, zeigen sich dieselben im frisch ejaculirten Sperma in lebhafter Bewegung begriffen, ein nothwendiges Kriterium ihrer Functionstüchtigkeit. Ob die Sekrete der accessorischen Geschlechtsdrüsen rein physikalisch, als Suspensionsflüssigkeit diese Bewegungen fördern oder vielleicht auch chemisch anregen (Alkalescenz) bleibt vorläufig dahingestellt.

Die Locomotion der Körperchen geschieht lediglich durch das fadenförmige Ende, während der Kopf keine selbstständige Bewegungserscheinung bietet.

Im entleerten Sperma sollen sich die Bewegungen unter Umständen

---

[1]) Vergl. Bruxmann, Beiträge zur Kenntniss des Prostatasaftes, Giessen 1864. (Dissert. unter Eckhard's Leitung.)

Stunden lang, in der Leiche durch 12—24 (Kölliker), ja 84 St. (Valentin) beobachten lassen. In den normal secernirenden weiblichen Genitalien dauert das Phänomen bis zu 8 Tagen, ein für die Theorie der Befruchtung höchst bemerkenswerther Umstand.

Ueber das Verhalten dieser Fäden zu Reagentien hat besonders Kölliker ausführliche Angaben gemacht. Für unsere Zwecke genügt zu wissen, dass alkalische Flüssigkeiten die Bewegungen anregen, während saure Fluida (also auch sauer reagirendes Sekret des weiblichen Genitalkanals) lähmend und tödtend wirken. Reines Wasser sistirt die Bewegungen, die sich jedoch noch nach einiger Zeit durch Zusatz von Zucker, Salz, Eiweisslösungen u. s. w. wieder provociren lassen.

Selbst wenn man Sperma bei nicht zu niederen Temperaturgraden gefrieren lässt, zeigen sich beim Aufthauen wieder Bewegungen der Spermatozoiden.

Die Menge der auf einmal vom gesunden Manne ejaculirten Samenflüssigkeit unterliegt grossen theils individuellen, theils mancherlei anderen Verhältnissen unterworfenen Schwankungen. Nach Mantegazza beträgt dieselbe bei kräftigen Individuen zwischen 0,75—0,6 Ctm.

Hervorragenden Einfluss auf Quantität und Zusammensetzung des ejaculirten Sperma hat die Häufigkeit der Entleerung desselben. Je öfter dieselbe in gegebener Zeit sich wiederholt, um so geringer wird die Quantität und Consistenz der Flüssigkeit, wobei namentlich die Zahl der Samenfäden sich mehr und mehr vermindert.

Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung der einen 60jährigen Naturforscher betreffende Fall Casper's, der durch längere Zeit mit C. zusammen nach jedem Coitus sein eignes Sperma genau zu mikroskopiren sich capricirte, wobei sich denn ergab, dass in demselben Maasse jenes Sekret dünner und ärmer an Spermatozoiden wurde, je öfter der Act ausgeübt wurde. Coitirte unser Naturforscher alle 1—2 Tage, so fehlten die Samenkörperchen gänzlich. Diese letztere Beobachtung, welche durchaus nicht vereinzelt dasteht, wahrscheinlich sogar für eine nicht unbeträchtliche Zahl der zeugungsfähigen Männer Anwendung findet, hat für Untersuchungen zweifelhafter männlicher Sterilität ein grosses praktisches Interesse. Man wird sich in solchen Fällen stets der Möglichkeit eines so zu sagen physiologischen temporären Fehlens der Samenkörper bei ganz normalen Individuen zu erinnern haben und immer erst nach mehrmaligen Untersuchungen unter verschiedenen Verhältnissen der Geschlechtsthätigkeit sich eine Meinung bilden.

Theoretisch und praktisch von gleicher Wichtigkeit ist es, über die Zeit des Beginns und die Dauer der Samenproduction unterrichtet zu sein.

Mit den ersten deutlichen Zeichen der Pubertät wird offenbar nicht gleich schon ein functionstüchtiges Sperma producirt. In welcher Zeit die Erzeugung eines solchen beginnt, ist, der Schwierigkeit der Untersuchung wegen und auch abgesehen davon, kaum annähernd zu bestimmen, weil die mannigfachsten äusseren Einflüsse, Temperament, Erziehung, Lebensweise u. s. w. in dieser Beziehung die allergrössten Verschiedenheiten bedingen. Durch Onanie und frühzeitig verderbte, lascive Phantasieen scheint der Beginn der Sekretion wesentlich verfrüht werden zu können.

Die Fortdauer der Production eines befruchtungsfähigen, d. h. Spermatozoiden haltigen Samens ist eine entschieden längere, als man a priori anzunehmen neigt. Die Untersuchungen von Duplay und Dieu haben dies mit verhältnissmässiger Constanz selbst bis zum höchsten Alter erwiesen. Erst nach dem 86. Lebensjahre vermissten dieselben stets die Samenkörperchen.

Beide Autoren secirten zusammen 156 Greise; unter diesen zeigten Spermatozoiden:

unter 25	60ger	—	68,5 pCt.
„ 76	70ger	—	59,5 „
„ 51	80ger	—	48 „

In einem Drittel der Fälle, wo Samenkörperchen gefunden wurden, waren dieselben minder zahlreich als in der Norm. Auch fanden sie sich vielfach in ihrer Gestalt verändert, mit verkürztem oder ganz fehlendem Schwanz und von verschiedener Grösse.

Was die Samenbereitung bei Kranken betrifft, so wird darüber in dem Abschnitt „Sterilität" Manches beizubringen sein. —

Fast jedes gesunde, erwachsene männliche Individuum verliert während der Jahre der Geschlechtsthätigkeit, wenn nicht durch Coitus oder andere mechanische Acte (Onanie) mit einer gewissen Regelmässigkeit Samenentleerungen erzielt werden, von Zeit zu Zeit nächtlicher Weile im Schlaf, während meist erotische Träume sich abspielen, unter Erection und specifischen Sensationen eine gewisse Quantität von Sperma.

Entleerungen dieser Art bezeichnet man als Pollutionen. Natürlich erfolgen dieselben während der Blüthejahre der geschlechtlichen Potenz am häufigsten.

Die Zeit des ersten Auftretens dieser Pollutionen bietet bei den einzelnen Individuen die bedeutendsten Verschiedenheiten. Sie ist von psychischen sowohl als körperlichen Verhältnissen abhängig, vor Allem von Erziehung, Temperament, Lebensweise und Gedankenrichtung.

Unter denselben Verhältnissen variirt auch die Häufigkeit der Pollutionen. Bei dem einen kommen wöchentlich oder selbst noch öfter Samenergüsse vor, während dieselben bei dem andern monatlich oder noch seltener eintreten. Auch bei demselben Individuum ist die Frequenz der Pollutionen an keine Regel gebunden, vielmehr ganz variirend nach der Verschiedenheit der jeweiligen Umstände.

Meist haben die Individuen am folgenden Tag nach solchen Samenergüssen das Gefühl der Befriedigung und Erleichterung, oder es fehlt wenigstens jede subjektive oder objektive Störung. Von diesen Gesichtspunkten allein ist es zu beurtheilen, ob die Pollution noch als eine normale zu betrachten ist. Grundfalsch ist es, lediglich

durch Zahlenangaben die Abnormität oder Regularität der Pollutionen bestimmen zu wollen, wozu selbst einige der besten Autoren (z. B. *Trousseau*) neigen. Was dem einen in dieser Beziehung in hohem Grade schädlich wird und ärztliches Einschreiten verlangt, liegt für den andern noch vollkommen in der Breite der Gesundheit.

Nothwendig für den Begriff einer normalen Pollution ist aber nächst dem Wohlbefinden nach derselben jedenfalls noch, dass *sie bei Nacht im Schlafe eintrat*, also bei Abwesenheit des Bewusstseins und der die sexuelle Thätigkeit sonst so eminent moderirenden Willenskraft.

Die begleitenden erotischen Träume scheinen nicht sowohl die letzte Ursache als vielmehr die Folge der der Pollution vorangehenden Erregung des Genitalsystems zu sein. Auch heute noch führt man, und es besteht dafür die grösste Wahrscheinlichkeit, die normale Pollution auf einen Zustand zurück, den die alten Autoren etwas sonderbar als „Samenplethora" bezeichneten. Es ist nämlich anzunehmen, dass bei kräftigen Männern, bei ganz fehlender oder individuell zu seltener Entleerung, das Sekret der Genitaldrüsen von Zeit zu Zeit in grösserer Menge sich anhäuft und dann die Wandungen der Samenwege, besonders die der Vesiculae spermaticae, in eine gewisse Spannung versetzt, die zu reflektorischer Contraktion dieser Behälter und zur Ejaculation führt. Die Natur gleicht, teleologisch ausgedrückt, durch die Nachtpollutionen das Fehlen der normalen Entleerungen aus.

Dieser normale Vorgang der Pollution kann nun nach verschiedenen Richtungen die Grenzen der Gesundheit überschreiten, zunächst insofern, als *er sich häufiger wiederholt, als dies den Eigenthümlichkeiten des betreffenden Individuums entspricht*. Wenn auch in der Art des Auftretens an sich nicht die geringste Unregelmässigkeit sich zeigt, so documentirt er sich alsdann doch dadurch als krankhaft, dass er, statt spurlos oder sogar mit dem Gefühl der Befriedigung und Erleichterung vorüberzugehen, am andern Tag allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Verminderung der geistigen Spannkraft u. s. w. hinterlässt.

In dieser Weise, unter relativer Vermehrung also der sonst ganz normal unter Erektion und Orgasmus erfolgenden Nachtpollutionen, die nur durch ihre Folgen sich als zuviel und schädlich documentiren, pflegen die meisten Fälle, selbst die späterhin allerschwersten, als Spermatorrhoe bezeichneten, zu beginnen. Der Unterschied ist in diesem Stadium der Krankheit noch kein qualitativer, er liegt

vielmehr in der relativen Häufigkeit[1]) des an sich regulären Vorgangs und in den Folgen desselben. Hieraus ist an sich klar, dass eine scharfe Grenze zwischen der normalen und abnormen Nachtpollution sich nicht ziehen lässt. Es wird immer gewisse Fälle geben, wo es von dem individuellen Ermessen des Trägers oder des Arztes abhängt, ob dieselben noch als normal oder schon als krankhafte aufzufassen sind.

Wird das Uebel hochgradiger, so kann, obgleich ja die Häufigkeit auch der normalen Pollutionen individuell sehr grossen Schwankungen unterworfen ist, die Zahl der Samenergüsse an sich doch eine Grenze erreichen, dass wir sie unbedingt ins Pathologische verweisen müssen. Die Patienten werden dann alle paar Nächte, ja jede Nacht ein- und selbst mehrmals von ihren Pollutionen heimgesucht. Auch jetzt noch können diese in der Art ihrer Erscheinung ohne wesentliche Anomalie sein. Bald aber erfolgen die Pollutionen unter Verminderung der Erektion und der specifischen Sensationen, ja es gibt Fälle, wo der Samenerguss während des Schlafes überhaupt keine Empfindung macht und erst am Morgen die hinterbliebenen Spuren das Ereigniss verrathen. Die Quantität der ejaculirten Flüssigkeit, die übrigens auch bei der normalen Pollution geringer als beim Coitus sein soll, pflegt dann häufig noch kleiner zu sein, und eine entschieden grössere Dünnflüssigkeit lässt sofort schon schliessen, dass auch qualitative Veränderungen stattgefunden haben müssen.

Trotzdem also der materielle Verlust ein geringerer und die nervöse Aufregung viel unbedeutender gewesen ist als bei der normalen Pollution, so wird der Patient doch nach dem Erwachen in noch weit höherem Grade von jenen Allgemeinerscheinungen gequält, die wir bereits andeuteten. Hochgradige geistige und körperliche Schlaffheit, Kreuzschmerzen, Herzschlagen und Athembeschwerden, Gedächtnissschwäche und selbst Sprachstörungen sind hier vor Allem zu erwähnen.

Weit bedenklicher noch gestaltet sich der Krankheitszustand, wenn nun auch bei Tage oder präciser gesagt im wachenden Zustand ohne die gewöhnlichen mechanischen Ursachen (Coitus, Onanie), oder doch auf im Verhältniss zu jenen geringfügige äussere Veranlassungen hin Samenverluste erfolgen. Man spricht dann von Tagpollutionen.

---

[1]) Auf „relativ" ist hier besonderes Gewicht zu legen. Man könnte mich sonst (beim Vergleich mit nachher anzustellenden Betrachtungen) der Inconsequenz zeihen.

Diese sind immer als pathologisch aufzufassen und beweisen schon darum eine sehr weit gediehene reizbare Schwäche der Genitalsphäre, weil trotz vorhandenen Bewusstseins und intakter Willenskraft die Entleerung zu Stande kam. Ein gesunder Mann ejaculirt wirkliches Sperma im wachenden Zustande nur durch Coitus oder andere gleich intensive mechanische Akte. Es ist dies anderen Autoren, z. B. Lallemand gegenüber besonders zu betonen, der selbst bei ganz Gesunden die Auslösung wirklicher Pollutionen durch die einfache Erschütterung beim Reiten oder Fahren für sehr wohl möglich und sogar nicht selten erklärt.

Diese Tagpollutionen entstehen in verschiedener Weise.

In den verhältnissmässig günstigsten Fällen sind, wie bereits angedeutet, noch gewisse mechanische Einwirkungen auf die Genitalien nothwendig, durch die dann reflektorisch die Ejaculationen ausgelöst werden, so namentlich gewisse Situationen und Bewegungen, welche wenn auch mässige Friktionen oder Erschütterung der Genitalien machen. Die Samenergüsse können dabei noch unter ziemlich vollständiger oder halber Erektion des Gliedes und auch unter specifischen, freilich meist minder intensiven Empfindungen erfolgen.

Bei noch höheren Graden des Uebels genügen fast einfache Berührungen des Gliedes unter aufregenden Umständen, und bald kommt der Patient so weit, dass selbst die geringsten mechanischen Momente nicht mehr nöthig erscheinen, die Ergüsse vielmehr auf rein psychische Irritationen hin erfolgen. Lascive Lektüre, erotische Bildwerke, der einfache Anblick weiblicher Wesen und schlüpfrige Phantasiegebilde allein werden mit Ergüssen aus dem Gliede beantwortet, öfters alsdann fast oder ganz ohne Erektion und Orgasmus, im Gegentheil sogar unter dem Gefühl von Brennen in dem gänzlich schlaffen Gliede.

Für noch schlimmer wird es allgemein gehalten, wenn die Patienten selbst ohne jeden Gedanken an sexuelle Dinge bei der Koth- oder Urinentleerung Sperma verlieren.

Das Vorkommen dieser Form, deren übrigens Hippokrates schon Erwähnung thut, ist nicht zu läugnen, und wenn man dies in allzu skeptischer Weise hier und da versuchte, so war dies die natürliche Reaktion auf die Uebertreibungen, die sich Lallemand und seine Nachbeter in dieser Beziehung zu Schulden kommen liessen. Man muss sich hier aber besonders sorgfältig vor gewissen Verwechselungen hüten, die später gelegentlich der differentiellen Diagnose nähere Erörterung finden werden.

Ob bei ganz gesunden, kräftigen Männern mit normaler

geschlechtlicher Reizbarkeit Ergiessungen wirklichen Samens unter jenen Umständen erfolgen können, wie dies selbst namhafte Autoren anzunehmen neigen, möchte ich vorläufig zweifelhaft lassen. Ich glaube, dass selbst vereinzelte unter jenen Umständen auftretende Ejaculationen eine pathologische Irritabilität beweisen würden. Wir werden hierauf später zurückkommen.

Ob endlich die Berichte von Fällen ganz wörtlich zu nehmen sind, wo wirkliches Sperma continuirlich aus dem Gliede abgeflossen sein soll, bezweifle ich gleichfalls. Es ist mir unter einem nicht unbeträchtlichen Material auch nicht etwas Annäherndes vorgekommen, und in der Literatur sprechen sich die besseren Autoren über den fraglichen Punkt sehr reservirt aus. Wahrscheinlich wurden in dieser Weise Fälle von so hochgradiger reizbarer Schwäche aufgefasst, dass auf die geringsten, kaum recht zum Bewusstsein kommenden Anlässe hin, also äusserst häufig der Abfluss der Genitalsekrete erfolgte.

Wir hätten also drei Hauptformen, unter denen die krankhaften Samenverluste sich äussern, kennen gelernt. Für die beiden ersten, die Pollutiones nocturnae und diurnae, liegt ein scharf unterscheidendes Kriterium darin, ob dieselben bei vorhandenem Bewusstsein und ungestörter Willenskraft erfolgen, oder nicht. Schwieriger ist eine Abgrenzung der „Spermatorrhoe“, mit welchem Namen man die höchsten Grade des Uebels zu bezeichnen pflegt, gegen die pollutiones diurnae. So schwankt denn in der That die Definition der Spermatorrhoe bei den verschiedenen Schriftstellern hin und her, indem einzelne nur die, jedenfalls höchst seltenen Fälle von häufigem, ja fast beständigem Abfliessen des Sekrets der Genitaldrüsen mit diesem Namen belegen, während andere das Charakteristische dafür in dem Mangel der Erektion und des Orgasmus gefunden zu haben glauben. Noch andere gebrauchen die Bezeichnungen „Spermatorrhoe, Samenfluss“ generell für sämmtliche Arten der krankhaften Ergiessungen des Sperma.

Wir halten die Bemühungen um eine minutiöse Trennung der Pollutiones diurnae von der Spermatorrhoe für werthlos, und werden in vorliegender Arbeit mit letzterem Namen einfach die höheren Grade jener bezeichnen. Hier und da wird wohl auch der Kürze wegen „Spermatorrhoe“ als Sammelname für krankhafte Samenverluste überhaupt fungiren.

Aetiologie.

So Vielerlei auch schon mit dem Anschein grosser Bestimmtheit über die Aetiologie der krankhaften Samenverluste geschrieben ist,

so begegnen wir doch auf Schritt und Tritt im Einzelnen sowohl als im Allgemeinen Unklarheiten und absoluten Lücken. Am Meisten haben der Sache diejenigen geschadet, welche die ganze Angelegenheit mit Gewalt in ein enges Schema zwängten, wie dies der eine gewisse Zeit hindurch auf dem fraglichen Gebiet fast omnipotente *Lallemand*, sowie die meisten seiner Schüler und Bewunderer thaten.

Man hat vor Allem, was jene vielfach ausser Acht liessen, stets zu bedenken, *dass die abnormen Samenverluste durchaus nicht eine bestimmte Krankheit, sondern stets nur ein Krankheitssymptom darstellen, welches theils auf locale, theils auf allgemeine Störungen, theils auf beide gleichzeitig zurückzuführen ist.*

Man kommt damit von selbst zu der Auffassung, *dass der grosse Complex von allgemeinen Nutritionsstörungen und nervösen Erscheinungen, den gewisse Autoren aus der Spermatorrhoe ableiten, nicht von dieser verursacht, sondern jenen coordinirt ist, und denselben Bedingungen wie jene, seine Entstehung verdankt.*

Die directe Beobachtung erhärtet dies in der weitaus grösseren Zahl der Fälle. Sie lehrt, dass unter sehr verschiedenartigen Einflüssen zunächst gewisse allgemeine oder locale Störungen im Organismus sich ausbilden, die dann entweder direkt die Spermatorrhoe als ein neues, sehr auffallendes und dann an sich schon sehr einflussreiches Glied in die Kette der Erscheinungen einfügen oder nur eine Disposition zu dem Uebel schaffen, das nun durch weitere begünstigende Momente bald sofort, bald nach längerer und intensiverer Einwirkung derselben zur Entwicklung kommt.

Jene allgemeinen Zustände, die den schwereren Formen der krankhaften Samenverluste vorangehen, sind uns mehr ihren Aeusserungen als ihrem Wesen nach bekannt. Auch heute noch müssen wir uns, wie die Alten, mit gewissen vagen Bezeichnungen für dieselben begnügen, vielleicht einen gewissen Trost darin findend, dass wir uns dessen schärfer bewusst sind als jene. Wir meinen *eine allgemeine mit Anämie verbundene Schwäche des Körpers und speciell des Nervensystems, die eine übergrosse Erregbarkeit desselben im Gefolge zu haben pflegt.*[1]

Eine zum Glück sehr kleine Reihe von Individuen hat, *sei es*

[1] Vergl. zunächst die ausführliche Schilderung dieser Zustände in der Symptomatologie.

hereditär, sei es in Folge einer durch vorausgegangene Krankheiten acquirirten Anlage, eine ausserordentliche Disposition zu jenen Zuständen, so dass es ganz geringer Ursachen, für andere kaum nennenswerther Excesse bedarf, um ihr allgemeines Körperbefinden und ihre Genitalfunctionen derart zu derangiren, dass es zu krankhaften Pollutionen und selbst zur Spermatorrhoe kommt.

Man wird von solchen bedauernswerthen Individuen öfter hören, dass in ihrer Familie vielfach Geisteskrankheiten oder Epilepsie vorgekommen, dass sie selber von früh auf leicht reizbar, dass sie vielleicht sogar epileptisch sind. Manche sind, worauf Trousseau nachdrücklich aufmerksam gemacht hat, nächliche Bettpisser gewesen und an die Stelle der früheren Reizbarkeit ihrer Harnwege scheint nach erlangter Geschlechtsreife eine solche der Genitalien getreten zu sein.

Eine fernere sehr starke Disposition, glücklicher Weise fast nur zu einfachen nächtlichen Pollutionen bieten manche chronische Leiden oder die Reconvalescenz von gewissen acuten, namentlich Infektionskrankheiten. Wir erinnern nur an die ersten Stadien der Lungenphthise, an die Reconvalescenz von Typhus u. s. w.

In bei Weitem der grössten Zahl der Fälle haben sich die Patienten, vordem körperlich vollkommen gut angelegt, erst durch eigene Schuld in jene Zustände hineingebracht, welche die Spermatorrhoe im Gefolge haben.

Weitaus am wichtigsten in dieser Beziehung sind **die sexuellen Excesse.**

Ehe wir hierauf weiter eingehen, müssen wir uns erinnern, dass bezüglich keiner anderen körperlichen Function der Begriff des Excesses ein so gedehnter ist als bezüglich der Genitalthätigkeit. Die geschlechtliche Leistungsfähigkeit und Toleranz ist bekanntlich eine so ausserordentlich verschiedene, dass wir gar nicht selten Individuen lange Zeit nach gewöhnlichen Begriffen die grössten Uebertreibungen fast ohne jeden Nachtheil begehen sehen[1]), von denen andere nicht einen kleinen Bruchtheil ohne die schwersten Schädigungen ertragen könnten.

Zu den Momenten, welche diese Verschiedenheit bedingen, gehören vor Allem Constitution (Heredität), Temperament, Alter, Erziehung, Lebensweise und Beschäftigung.

---

[1]) Ich werde hierbei immer an einen unserer geistvollsten jüngeren schönwissenschaftlichen Schriftsteller erinnert, der von seinem neunten Lebensjahre an eingestandener Maassen bis zum zwanzigsten aufs Intensivste der Onanie fröhnte und weder körperlich noch geistig, wie seine literarischen Erfolge beweisen, irgend welchen Nachtheil davon hatte.

Eine besonders hervorragende Rolle unter den Missbräuchen der Genitalien spielt die **Onanie.**

Die grössere Mehrzahl, kühn gesagt, aller mit Spermatorrhöen Behafteter sind oder waren früher Onanisten. Entweder waren sie lediglich diesem Laster ergeben, oder sie fröhnten demselben später noch neben wirklichen geschlechtlichen Ausschweifungen.

Wie für die Entstehung der krankhaften Samenergüsse, so ist die Masturbation auch für die Genese der übrigen functionellen Störungen der Geschlechtsorgane von der grössten Bedeutung.

Ohne Zweifel richtet auch die Onanie an sich weit grösseren Schaden an als Excesse in der natürlichen Geschlechtsthätigkeit.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte dies Wunder nehmen. Es liesse sich sagen, Onanie und Coitus seien, mechanisch aufgefasst, ganz gleiche Akte mit dem nämlichen Schlusseffekt; ihre Rückwirkung auf den Organismus müsse demnach auch eine gleiche sein. Für den einzelnen derartigen Akt mag dies zugegeben werden, und sicher bedarf jene so oft gehörte moralisirende Redensart, „das Naturwidrige bei der Masturbation räche sich stärker“, keiner ernsten Widerlegung.

Die sehr gewichtigen Gründe aber, warum Onanisten entschieden häufiger erkranken, sind ganz anderer Art:

Vor Allem wird die Onanie meist sehr früh begonnen[1]), selbst im ersten Kindesalter, durchschnittlich jedenfalls weit früher als der Coitus möglich wäre.

Dann fröhnen die Onanisten ihrem Laster weit häufiger als dies bei natürlichen sexuellen Ausschweifungen thunlich ist. Die Gelegenheit ist für sie, so zu sagen, fortwährend vorhanden, und jeder erotische Eindruck kann sofort mit dem unnatürlichen Akt beantwortet werden. Es gehört sogar nicht einmal eine Erection zur Ausführung dieses Treibens, wie man leicht von Onanisten, wenn sie dem Arzt ihr volles Vertrauen geschenkt haben, erfahren kann. So werden die unglücklichen Individuen ganz masslos in ihrem Laster. Mir selbst sind Fälle bekannt, wo lange Zeit hindurch 4 bis 6 Mal in 24 Stunden onanirt wurde, und andere Schriftsteller machen in dieser Beziehung noch horrendere Zahlenangaben.

Daraus dass der Onanist von äusseren Verhältnissen ganz unabhängig auf seine eigene Willenskraft angewiesen ist, die rasch mehr und mehr erlahmt, ergibt sich ferner ohne weiteres, dass er auch weit schwieriger von seiner Gewohnheit ablassen kann als der in venere vera

---

[1]) Man beobachtet bekanntlich schon bei ganz kleinen Kindern Erectionen, und ich selbst habe solche schon vom sechsten Monat an, wenn die Kinder warm zugedeckt auf dem Rücken lagen, beobachtet. Das jüngste von mir beobachtete Kind, das onanirte, war 4 Jahre alt. Ich habe dasselbe öfter danach in epileptoide Krämpfe verfallen sehen. Von anderen Schriftstellern werden sogar 3 und noch weniger Jahre als frühester Termin des Beginns der Masturbation angegeben (Conf. Johnson-Behrend l. c.).

excedirende, der mit fremden Factoren sehr zu rechnen hat. Wir sahen sogar bereits, dass auch bei fehlenden Erectionen (also selbst bei Impotenten) Onanie noch möglich ist; und mancher, der durch natürlichen Coitus (Ehe) von seiner unglückseligen Gewohnheit sich loszumachen sucht, wird, da er dort nicht reüssirte, derselben wieder in die Arme geliefert.

Die Macht der Gewohnheit ist in dieser Beziehung für manche Individuen ganz unbezwingbar.

Vor einiger Zeit stellte sich mir ein Kaufmann vor, der, seit Jahren verheirathet, von der alten Gewohnheit der Onanie nicht ablassen konnte, obschon er selbst mit Recht eine Anzahl hochgradiger nervöser Beschwerden auf dieselbe bezog. Der Fall erinnerte mich lebhaft an den von Schröder van der Kolk[1]) mitgetheilten von einem Prediger, der schon als Student gegen die Onanie ankämpfend, mit aus diesem Grunde sich früh verheirathete und dennoch, obgleich er Vater von 5 Kindern war, von dem unseligen Laster sich nicht freimachen konnte.

Natürliche geschlechtliche Excesse liegen nächst der Onanie gleichfalls häufig den krankhaften Samenverlusten zu Grunde.

Man darf hierbei jedoch nicht übersehen, dass eine grosse Zahl solcher Patienten ausserdem Onanisten waren oder noch sind, und man wird bei einem ziemlichen Theil derselben sich des Eindrucks nicht erwehren können, dass sie ohne diesen Umstand weit resistenter gewesen sein würden.

Die körperliche Widerstandsfähigkeit bezüglich natürlicher geschlechtlicher Ausschweifungen ist offenbar individuell ebenso ausserordentlich verschieden, ja schwankt vielleicht noch innerhalb weiterer Grenzen als diejenige bezüglich der Onanie. Maassgebend sind hierbei die gelegentlich jener angeführten äusseren und individuellen Verhältnisse.

Von Wichtigkeit ist es öfter den äusseren Umständen nachzuforschen, unter denen ein Individuum sexuelle Ausschreitungen beging. Man wird finden, dass darin manchmal die Entstehung krankhafter Pollutionen eminent begünstigende Momente liegen. Ich habe einen 29jährigen, äusserst kräftig constituirten Tapezierer an sehr häufigen krankhaften Pollutionen behandelt. Derselbe hatte Jahre lang, während er mit seiner Geliebten zusammenwohnte, mindestens vier Mal wöchentlich ohne den geringsten Schaden für seine Gesundheit den Coitus ausgeübt. Er bezog dann eine andere Wohnung, die von derjenigen des betreffenden Frauenzimmers beinahe eine Stunde entfernt war. Als er nun den geschlechtlichen Verkehr dennoch in gleichem Maasse fortsetzte, aber jedesmal noch in der Nacht bald nach dem Akt jenen Weg zu Fuss zurücklegte, so traten bei ihm nach 6 Monaten sehr angreifende Pollutiones nocturnae, später sogar diurnae ein. Dieselben schwanden in

---

*) Pathologie und Therapie der Geisteskrankh. u. s. w. S. 195. Anm.

nicht allzu langer Zeit, als er nach Aufgabe jener Lebensweise einer tonisirenden Behandlung unterworfen wurde.

Fragen wir nun, in welcher Weise wirken geschlechtliche Ausschreitungen, unnatürliche sowohl als natürliche, auf die sexuelle Thätigkeit? welche Umstände sind die speciell schädlichen? und wie kommt dadurch die Spermatorrhoe zu Stande?

Man hat namentlich in früherer Zeit den weitaus wichtigsten Schaden jener Missbräuche in dem Verlust an Sperma, einer angeblich besonders concentrirten und raffinirt zusammengesetzten Flüssigkeit, gesucht, ist aber heute von jener naturphilosophischen Anschauungsweise fast ganz zurückgekommen.[1]) Vor Allem ist ja das bei dem Akt ejaculirte Sperma schon vorher in den Samenwegen deponirt, also ausser der Circulation und mithin für die Körperökonomie bereits ausser Rechnung gesetzt gewesen. Wendete man aber ein, es würde mit wachsender Häufigkeit der Excesse weit mehr als in der Norm abgesondert, dem Körper also entzogen, so ist doch das Quantum der für denselben so verlorenen Stoffe ein so geringes, dass beträchtliche Nutritionsstörungen damit auch nicht annähernd sich erklären liessen.

Der wesentlichste Schaden scheint vielmehr in den der Ejaculation vorausgehenden und sie begleitenden Umständen, hauptsächlich in gewissen Vorgängen im Nervensystem zu liegen, welche im Allgemeinen nach zwei Richtungen hin wirken: einmal speciell auf die Genitalien, und dann auf das Allgemeinbefinden des Körpers. Bei den meisten Individuen ist, wenigstens nach einer gewissen Zeit, beides gleichzeitig bemerkbar, doch finden sich die Verhältnisse in verschiedenster Weise combinirt, indem bei dem einen der Körper im Allgemeinen, bei dem anderen die Genitalien resistenter sind.

Was nun zunächst die Wirkungen des Abusus sexualis speciell auf die Genitalien betrifft, so ist klar, dass die häufigen Erregungen derselben, die so oft sich wiederholenden Erektionen und Ejaculationen, eine Reizbarkeit und schliesslich eine ins Krankhafte sich steigernde Thätigkeit jener Theile zur Folge haben müssen. Zunächst besteht diese in einer Steigerung der Sekretion der Genitaldrüsen[2]), die schon an sich durch Vermehrung des Drucks auf die

---

[1]) Vgl. Einleitung. Angaben über die Chemie der Samenflüssigkeit.

[2]) Ob bei gesteigerter Sekretion sich die Hoden und die anderen Drüsen des Geschlechtsapparates in gleicher (proportionaler) Weise betheiligen, ist nicht sicher ausgemacht; das Gegentheil erscheint wahrscheinlicher, wenigstens für die höheren

Wand der Genitalwege reflektorisch zu häufigeren Erektionen und Pollutionen führen würde (vergl. oben die Besprechung der normalen Nachtpollution). Ausserdem werden nun diese Ejaculationen noch dadurch ausserordentlich begünstigt, dass die Ausspritzungsapparate weit reizbarer geworden sind, d. h. ausserordentlich viel leichter auf centrale und periphere Reize mit einer Ejaculation antworten. Die Alten haben diesen Zustand gar nicht schlecht als „reizbare Schwäche" bezeichnet. Neben dieser Reizbarkeit, d. h. der Fähigkeit auf abnorm geringe Anlässe hin zu ejaculiren, kann noch eine Erschlaffung und Erweiterung der Ductus ejaculatorii entstehen, wodurch eine nicht unwichtige Einrichtung, durch die in der Norm bei Anfüllung der Ausführungsgänge der spontane Abfluss gehindert wird, wegfällt.

Ein ferneres für die Patienten sehr fatales Moment liegt darin, dass die Ejaculationen selbst immer wieder einen Reiz auf die Genitalien ausüben, sowohl was die Sekretion als die Leichtigkeit der Ejaculation anlangt. Unter dem Einfluss dieses unglückseligen Wechselverhältnisses kommen dann die Patienten, namentlich wenn noch ungünstige Verhältnisse in Bezug auf Constitution und Lebensweise mitwirken, bald rascher, bald langsamer von den noch an der Grenze der Norm stehenden Nachtpollutionen zu den Tagpollutionen und der wirklichen Spermatorrhoe.

Ob durch Uebertreibung des Coitus an sich oder Onanie wirklich entzündliche Zustände der Harnröhre und selbst der Prostata, Ductus ejaculatorii und Hoden entstehen können, wie dies ältere Autoren, auch Lallemand und seine Schüler, für sicher ausgemacht und nicht einmal selten halten, scheint mir mehr als zweifelhaft zu sein. Theoretisch lässt sich zwar die Möglichkeit nicht bestreiten; aber man sieht bei Onanisten, bei denen die Beobachtung wegen der Intensität der Ursache am häufigsten zu machen wäre, nie etwas der Art, und bei natürlichen sexuellen Ausschweifungen möchten Verwechslungen mit Tripperinfectionen u. s. w. kaum vermeidlich sein, die ja an sich wieder, wie wir nachher sehen werden, die Entstehung von Spermatorrhoe bei Disponirten begünstigen.

Wie wirken, fragen wir nun weiter, sexuelle Ausschweifungen auf den Gesammtorganismus, und wie kommen von da aus die krankhaften Samenergiessungen zu Stande?

Grade der krankhaften Samenverluste. Man beobachtet bei diesen ganz gewöhnlich, dass, während die Quantität der ejaculirten Flüssigkeit sich kaum oder gar nicht vermindert, dieselbe entschieden dünnflüssiger, weniger gerinnungsfähig wird und den specifischen Geruch fast verliert. Das Mikroskop erweist die Zahl der Samenfäden ganz bedeutend vermindert, und es liegt der Schluss nahe, dass in solchen Fällen die sekretorische Thätigkeit der Hoden gegenüber derjenigen der anderen Drüsen (Prostata, Samenbläschen u. s. w.) zurücktrat.

Dass die Schädlichkeit in dem Verlust an Sperma nicht liegen kann, ist bereits erörtert. Weitaus am wichtigsten ist der Einfluss geschlechtlicher Excesse auf das Nervensystem und (secundär?) auf die Ernährung.

Der Begattungsakt und die mechanisch ähnlichen Manipulationen sind bekanntlich mit einer ausserordentlich heftigen Aufregung des gesammten Nervensystems verbunden, die kurz vor der Ejaculation, und diese reflektorisch auslösend, ihren Höhepunkt erreicht. Auch physiologisch folgt dem Akt ein beträchtlicher Grad von Abspannung, der aber rasch spurlos vorübergeht. Wiederholen sich nun die geschlechtlichen Akte zu häufig, d. h. zu oft im Verhältniss zur Leistungs- und Widerstandsfähigkeit des betreffenden Individuums, so werden die physiologisch vorübergehenden Eindrücke aufs Nervensystem allmählich dauernde werden.

Man versucht diese Anschauung damit zu bekämpfen, dass ja die Frauen, die beim Coitus denselben nervösen Erregungen ausgesetzt wären, wie die Männer, trotzdem in ihrem Allgemeinbefinden und speciell bezüglich des Nervensystems von sexuellen Missbräuchen kaum Schaden erlitten. Es könne daher die Schädlichkeit jener Excesse nicht aus der Einwirkung auf letzteres erklärt werden, vielmehr müsse ein anderes auf die Männer allein sich beziehendes Moment hier maassgebend sein. Der Schluss wäre richtig, wenn es die Prämisse wäre. Zunächst fällt schon beim Weibe die beim Manne der Erektion vorausgehende intensive Aufregung fort, und dann scheint während des Coitus der Erregungszustand des Nervensystems beim Weibe langsamer anzusteigen und selten die Höhe zu erreichen, wie beim Manne unmittelbar vor der Ejaculation. Damit im Einklang lehrt die tägliche Erfahrung, dass die Weiber entschieden weniger durch den einzelnen Akt afficirt werden und denselben weit häufiger in kurzen Intervallen schadlos wiederholen können.[1]

Der genauere Zusammenhang des Nervensystems mit den Genitalfunctionen ist leider verhältnissmässig sehr wenig gekannt, so dass wir auch über den speciellen Mechanismus, nach welchem Störungen desselben das Zustandekommen der Spermatorrhoe vermitteln, noch fast gänzlich im Unklaren sind.

Relativ am Besten sind wir von dem Verhältniss des Rückenmarks zu den Genitalien unterrichtet. Durch Eckhard[2] sind gewisse Rücken-

---

[1] Vgl. Joh. Müller, Physiologie II. Bd. S. 643.

[2] Eckhard's Beiträge Bd. VII. S. 67 ff. — Vergleiche auch die anderen Bahn brechenden Arbeiten dieses Autors über Erektion u. s. w., die sich gleichfalls in seinen Beiträgen finden.

marksnerven als speciell der Erektion vorstehend erwiesen worden und Goltz[1]) hat dargethan, dass das nächste Centrum derselben in der Pars lumbalis seinen Sitz hat. Auch die Bewegungen der Samenleiter und Samenbläschen scheinen durch solche vermittelt zu werden (Budge, Eckhard-Löb). Die Samenabsonderung scheint gleichfalls unter dem Einfluss des Rückenmarks zu stehen, wenigstens sistirt dieselbe nach Läsionen dieses Organs (Longet).

Auch für das Gehirn verdanken wir Eckhard einige höchst interessante Detailangaben in dieser Beziehung. Derselbe konnte (bei Kaninchen) durch elektrische Reizung des Pons und der Eintrittsstelle der Crura cerebri ins grosse Gehirn Erektionen erzeugen und schloss daraus, zumal das Phänomen bei gleichen Erregungen des Cerebellum[2]) ausblieb, dass die Nervi erigentes im Grosshirn ihren Ursprung nähmen.

Auf vorstehende physiologische Facta gestützt, könnte man sich sehr wohl denken, dass die überhäufige Irritation der peripheren Endigungen der Genitalnerven (gelegentlich der geschlechtlichen Excesse) nach und nach auch einen dauernden „Reizungszustand" der reflektorischen Centren im Gehirn und Rückenmark hervorbringen muss, der dann seinerseits wieder dazu führt, dass abnorm geringe centrale (Gehirn, Psyche) oder periphere Impulse Contractionen der Samenwege und Ejaculationen hervorrufen.

Eine Bestätigung für die Annahme gewisser functioneller Anomalien des Rückenmarks geben die (später genauer zu schildernden) nervösen Erscheinungen, namentlich in hochgradigen Fällen die Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, die dazu noch zuweilen vorkommenden Schwierigkeiten beim Harnlassen und der Defäcation.

Zu der Annahme aber, dass wirkliche, intensive Degenerationen der Medulla spinalis rein durch sexuelle Excesse hervorgerufen werden könnten, können wir uns nicht verstehen. Wir werden darauf später (Symptomatologie) zurückkommen müssen und bemerken hier nur noch, dass die irrthümliche Annahme ausser durch jene äusseren Aehnlichkeiten öfter dadurch entstanden sein mag, dass im Beginn von Rückenmarksleiden während davon abhängiger Hyperämie des Organs heftige Erektionen, selbst Priapismus und häufige Pollutionen den Kranken quälen. Diese letzteren Symptome können dann leicht die übrigen noch minder frappanten Erscheinungen verdecken, oder doch dem Patienten so sehr imponiren, dass er sie als zuerst hervorgetreten und als die Ursache seines Leidens hinstellt.

---

[1]) Das Genauere hierüber siehe in dem Kapitel „Impotenz", Physiologie der Erection.

[2]) Gerade das Gegentheil der gewöhnlichen Annahme, die das Centrum des Geschlechtstriebs nach der Lehre Gall's ins Kleinhirn verlegt.

Ich selbst erinnere mich eines von jeher in geschlechtlicher Beziehung äusserst soliden, verheiratheten Kaufmanns, bei dem zu einer Zeit, wo selbst für den Arzt nur sehr unbestimmte Erscheinungen die Vermuthung eines beginnenden Rückenmarksleidens weckten, sehr häufige, fast zum Priapismus gesteigerte Erektionen und Pollutionen auftraten. Erst ganz allmählich kamen später die Erscheinungen der Ataxie zur deutlichen Ausbildung.

Dem Gehirn weist die physiologische Erfahrung in zweierlei Weise einen Einfluss auf die Geschlechtsthätigkeit zu: einmal von einem auch hier erwiesenen Reflexcentrum für die Erektion aus (Eckhard) und dann von den Partieen aus, die den s. g. psychischen Funktionen vorstehen.

Auch für die pathologischen Samenentleerungen spielen gerade gewisse psychische Zustände, in die die Patienten je nach Anlage früher oder später unter dem Einfluss geschlechtlicher Extravaganzen gerathen, eine hervorragende Rolle. Excessiv Ausschweifende, und es gilt dies ganz besonders für Onanisten, kommen allmählich in eine geistige Verfassung, in der jede ernste geistige Beschäftigung ihnen erschwert, ja unmöglich, ihre frühere Energie gelähmt und ihr Gedächtniss geschwächt wird. Ihr Sinnen und Trachten dreht sich wesentlich um sexuelle Gegenstände, und für den gesund Denkenden fast gleichgültige Dinge geben für sie Veranlassung genug zum Ausspinnen wüster Phantasiegebilde. Natürlich hat diese „Gedankenonanie" ihre entschiedene Wirkung auf die Genitalien und führt wiederum zu geschlechtlichen Excessen oder, wo diese unterbleiben, regt die sexuelle Irritation wieder rückwärts jene krankhafte Denkweise mächtig an. Es bildet sich allmählich ein für den Patienten höchst verderbliches Wechselverhältniss zwischen der fast beständigen Reizung der Genitalien und jener Gedankenunzucht aus. Die Kranken kommen immer weiter und weiter, und, während zuerst nur häufige Nachtpollutionen sich zeigten, kommt es bald unter. selbst geringen Einflüssen zu Tagpollutionen.

Für das Zustandekommen der Genitalreizung ist entschieden jene psychische Unzucht gefährlicher als einfache Uebertreibung des Coitus bei übrigens gesunder Denkweise, und sicher liegt hierin noch eine ganz besondere Gefahr der Onanie. Aerzte und Lehrer sollten diesem Zustand, der gerade bei jugendlichen der Stütze des Charakters und der Willenskraft entbehrenden Individuen sich besonders leicht herausbildet, sorgfältigste Beachtung schenken. Derselbe lässt sich bei längerer Dauer schwerer und schliesslich fast nicht mehr ausrotten.

Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen sicher auch die eben

erörterten psychischen Verhältnisse in jenen allerdings wohl seltenen Fällen, wo absolute oder relative Abstinenz zu krankhaften Pollutionen führt. Findet bei kräftigen Männern mit lebhaftem, feurigem Temperament keine Befriedigung statt, so sind häufige Erektionen, überhaupt ein vermehrter Blutzufluss zu jenen Theilen die Folge und die anfangs noch nicht überhäufigen Pollutionen mehren sich unter dem dauernden Einfluss der Genitalreizung.

Lallemand hat, wie er überhaupt leicht übertrieb, die Abstinenz als Ursache krankhafter Samenverluste über Gebühr betont. Andere, namentlich englische Autoren verfallen in den entgegengesetzten Fehler, indem sie dies mit grosser Bestimmtheit bestreiten. Die Wahrheit liegt in der Mitte. Die Fälle kommen vor[1], aber wie gesagt äusserst selten, und nur beim Zusammentreffen besonders günstiger Umstände: vor Allem bei allgemeiner constitutioneller oder acquirirter Nervosität und lebhaftem, durch äussere Eindrücke noch besonders genährtem Geschlechtstrieb.

Man hüte sich übrigens in dieser Beziehung vor allzugrosser Vertrauensseligkeit. Meist sind die Fälle nicht rein, und die grössere Zahl der Individuen, die in jener Weise erkrankt zu sein angeben, sind Onanisten, die entweder noch fortgesetzt dem Laster fröhnen oder demselben doch lange Zeit ergeben waren.[2] Sie haben das drückende Bedürfniss, dem Arzt ihr Leiden zu bekennen, sprechen aber, auf halbem Wege stehen bleibend, nur von ihren Samenverlusten und verschweigen, dass sie diese selbst in unnatürlicher Weise verursachen. Man muss überhaupt bei der Onanie Verdächtigen sich dieser häufigen psychologischen Eigenthümlichkeit stets erinnern.

Lallemand spricht sehr viel von Tagpollutionen in Folge von Enthaltsamkeit bei solchen Individuen, die, im Allgemeinen schwach gebaut, besonders schlaffe, kleine, wenig ausgebildete Genitalien

---

[1]) Für die Möglichkeit solcher Fälle geben gewisse Erfahrungen an Hengsten einen fast experimentellen Beleg. Nach der Aussage namentlich französischer Veterinärärzte sollen nämlich solche Hengste, welche man ihrer schlechten Race wegen in den Gestüten nur zur Prüfung der Stuten, ob sie „rossig“ sind, benutzt, und dann nicht coitiren lässt, öfter an Spermatorrhoe erkranken. Diese Angabe, welche ich ursprünglich bei Kaula fand, wurde mir von Herrn Geheimrath Gurlt bestätigt. Derselbe theilte mir übrigens noch mit, dass manche dieser Thiere auch noch heftig masturbirten.

[2]) Diese letzteren besonders haben nicht der Abstinenz an sich ihre Pollutionen zuzuschreiben, sondern dem Umstand, dass das langgeübte Laster, von dem sie sich auf einmal losgerissen, eine solche Reizbarkeit und Schwäche der Geschlechtsorgane hinterlassen hat, dass diese nun die Hauptveranlassung der durch die Enthaltsamkeit begünstigten Pollution ist.

hätten. Bei diesen erfolgten die Samenverluste gewöhnlich unmerklich beim Stuhlgang und Urinlassen. Nach L. und seinen enthusiastischen Nachfolgern haben diese Angaben keine ganz sichere Bestätigung erfahren. A priori wäre bei solchen Individuen eher eine geringere Intensität des Geschlechtstriebes und damit Hand in Hand gehende allmähliche Reducirung der Genitalthätigkeit zu erwarten. Nicht wenige unter denselben mögen übrigens wiederum Onanisten sein.

Wir hätten nun eine Reihe von Zuständen zu besprechen, die man als locale Ursachen der krankhaften Pollutionen zu bezeichnen pflegt. Es gehören dahin gewisse Erkrankungen bestimmter Partien des Urogenitalapparates und ihrer Nachbarorgane, sowie einzelne Anomalien ihres Inhalts.

Man darf aber ja nicht denken, dass die fraglichen Abnormitäten stets oder nur in der Mehrzahl der Fälle an und für sich, ohne sonstige Veränderungen im Körper die krankhaften Samenverluste veranlassen, eine bestechende aber einseitige Auffassung, die von Lallemand's Schule besonders cultivirt wurde und diesen Autor vorzugsweise dahin gebracht haben mag, die von ihm fast lediglich von localen Ursachen abgeleitete Spermatorrhoe zu einer fast selbstständigen Krankheit zu stempeln.

L.'s lebhafte Phantasie haftete, durch Theorieen gefesselt, zu einseitig auf jenen Localleiden, wodurch oft gewisse, sehr wichtige, gleichzeitig bestehende allgemeine Zustände ganz ignorirt wurden. Der Einwand seiner Anhänger, er habe ex juvantibus zu schliessen allen Grund gehabt, ist hinfällig. Vorurtheilsfreie Beobachter nach ihm haben auch nicht im entferntesten so constant, wie L. von der Localbehandlung Erfolge gesehen, und selbst, wo solche zu erweisen waren, möchte noch ein Theil nicht dem mechanischen, als vielmehr dem moralischen Einfluss der Manipulationen auf die zuversichtlichen Patienten zuzuschreiben sein. Auf keine Leiden des Körpers ist der Einfluss der Psyche erfahrungsgemäss mächtiger als auf diejenigen der Genitalien.

Es darf ausserdem nicht unerwähnt bleiben, dass L. sich sicher zahlreiche diagnostische Irrthümer hat zu Schulden kommen lassen, wie zuerst der allerdings wohl zu skeptische Pauli dargethan hat. Evidente einfache Nachtripper werden nachweislich mehrmals von L. für Pollutionen genommen. Ebenso finden sich Krankengeschichten, wo er in den ahnungslosen, vielleicht über ganz andere Dinge klagenden Patienten eine Spermatorrhoe hineinexaminirt hat, die nun, an sich nicht einmal exact erwiesen, als Ursache aller übrigen Störungen herhalten muss. In Fällen endlich, wo man die Pollutionen als sicher erwiesen annehmen kann, sieht man sie von L. zuweilen, der localisirenden Schablone zu Liebe, an sich ganz geringfügigen Dingen, einem Ekzem am Scrotum oder Damm, einem Hämorrhoidalknoten zugeschrieben werden, während ganz beiläufig von geschlechtlichen Excessen

erzählt oder umgekehrt nicht einmal berichtet wird, ob solche zu constatiren waren.

Dass gewisse locale Veränderungen in den vorher bezeichneten Regionen für sich allein Pollutionen machen, und dass dieselben bei längerer Einwirkung jener krankhaft häufig werden können, soll ausdrücklich nicht geläugnet werden. Aber sicher trifft dies nicht entfernt in der Häufigkeit und Reinheit zu, wie L. behauptet. Ein unbestreitbares Verdienst dieses geistvollen Autors bleibt es immerhin, auf das ätiologische Verhältniss localer Affektionen zur Spermatorrhoe nachdrücklich hingewiesen zu haben.

Die wesentliche Rolle aber, die sie spielen, wird immer die der Gelegenheitsursache, des letzten Anstosses zum Ausbruch der krankhaften Samenverluste sein, die durch anderartige Einwirkungen und von diesen abhängige allgemeinere Störungen längst vorbereitet waren.

Unter diesen localen Ursachen ist als eine der wichtigsten zunächst zu erwähnen:

ein chronisch entzündlicher Zustand des Blasenhalses und der die Mündungsstelle der Ductus ejaculatorii bekleitenden Partie der Harnröhrenschleimhaut, also der Pars prostatica urethrae und speciell des Caput gallinaginis.

So verdienstlich Lallemand's Hinweis auf diese Affektion war, die durch seine gewandte Feder eine gewisse historische Berühmtheit erlangt hat, so sehr wurde sie zu einer der ganzen Lehre gefährlichen Klippe. Der Entdecker glaubte nun fast bei allen Spermatorrhöen diese Affektion zu finden, und ebenso allgemein seine einseitige Behandlungsmethode derselben (Aetzung des Caput gallinaginis) in Anwendung ziehen zu müssen.

Sicher muss man in allen Fällen krankhafter Samenverluste auch die in Rede stehende Möglichkeit in reifliche Erwägung ziehen.[1] Man wird dann in der That zuweilen noch einen Nachtripper, der nach verschleppten oder mit zu scharfen Mitteln traktirten acuten Gonorrhöen hinterblieb, constatiren. Durch das Bestehen einer Striktur könnte dieser hartnäckiger gemacht oder noch gefördert

---

[1]) Bei Benedict (Electrotherapie 1. Aufl. S. 447) findet sich die Angabe, dass die österreichischen Soldaten, um den Tripper zu coupiren, sich Branntwein in die Harnröhre injicirten und dadurch nicht selten von Spermatorrhoe befallen würden. Es ist dies ein äusserst interessanter, fast experimenteller Beweis für die Möglichkeit des Entstehens dieser Krankheit von der Harnröhre aus.

werden, indem dieselbe durch Erschwerung des Abflusses des Urins und des hinter ihr von den entzündeten Stellen gelieferten Sekrets für fortwährende Reizung der Schleimhaut sorgt.

Die specielle Wirkung dieser Zustände auf die Genese der Pollutionen würde darin zu suchen sein, dass von der entzündeten, in einem Zustand vermehrter Reizbarkeit befindlichen Schleimhaut die reflektorische Auslösung der Ejaculationen leichter vermittelt wird. In manchen Fällen möchte das Zustandekommen der Samenergüsse noch dadurch besonders erleichtert werden, dass unter dem Einfluss jener schleichend entzündlichen Zustände eine Erschlaffung der Ductus ejaculatorii und des sie umgebenden, in der Norm sehr elastischen Gewebes[1]), hiermit also eine Erweiterung der Ausspritzungsgänge eintritt, wodurch nun selbst auf geringere Reize und mindere als normale Austreibungskraft hin dem Sperma der Austritt in die Urethra gestattet wird. Diese theoretisch sehr plausibele Annahme wird auch ex juvantibus bekräftigt (Wirkung adstringirender Mittel). Sie bedarf aber noch sehr der weiteren[2]) anatomischen Bestätigung. Trousseau hat, wie wir nachher sehen werden, auf die Theorie von der Erschlaffung der Samenwege eine besondere mechanische Behandlungsweise der krankhaften Pollutionen begründet und von derselben in passenden Fällen die erwarteten Erfolge gesehen.

Auf die besprochenen Thatsachen hin aber, wie dies versucht wurde, geradezu zwei getrennte Formen der Spermatorrhoe zu statuiren:

1) eine auf vermehrte Reizbarkeit der Samenwege basirte, und

2) eine atonische, dürfte darum unrichtig sein, weil beide Fälle kaum rein, vielmehr fast immer combinirt vorkommen, öfter freilich so, dass die Erscheinungen der einen Kategorie über die der andern sehr auffallend prävaliren.

Für die Erklärung der höchsten, als Spermatorrhoe bezeichneten

---

[1]) Die Ductus ejaculatorii verengern sich nach ihren Ausmündungsstellen hin ganz bedeutend, was schon bei äusserer Besichtigung ihre starke Verjüngung (Anf. 4 Mm., Ende 1 Mm. dick) beweist. Während ihres Verlaufs durch die Prostata sind sie von einem cavernösen Gewebe umgeben, welches durch elastischen Druck für gewöhnlich die Mündung dieser Gänge gegen die Urethra hin abschliesst, so dass, um Sperma in dieselbe ausfliessen zu lassen, eine weit über den normalen Sekretionsdruck hinausgehende Gewalt nöthig ist. Vergl. Luschka, Anat. der Beckenorgane und Henle, Nachr. v. d. Königl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen 1863. Nr. 9.

[2]) Bisher ist nur von Lallemand in einem Falle ein derartiger Befund notirt. Vgl. den Abschnitt „Pathologische Anatomie“ dieser Arbeit.

Grade der krankhaften Samenverluste ist die Annahme einer Erschlaffung und Erweiterung der Ductus ejaculatorii fast nothwendig. Denn wo, wie hier, auf die gerinfügigsten Anlässe hin (ohne vermehrte oder selbst bei verminderter Austreibungskraft) die Samenflüssigkeit entweicht, muss entschieden auch die Passage abnorm erleichtert sein.

Bei alledem dürfen wir aber nicht vergessen, dass durchaus nicht jeder, selbst der mit Striktur complicirte Nachtripper krankhafte Pollutionen zur Folge hat. Es ist dies vielmehr eine relativ sehr geringe Zahl; und schon daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass bei den betreffenden Individuen noch prädisponirende Momente vorhanden sein müssen. Am häufigsten wird man finden, dass bei denselben schon vorher das Bild jener allgemeinen Störungen, namentlich des Nervensystems, sich zu entwickeln begann, die übertriebenen geschlechtlichen Excessen folgen.

Wir müssen also auch die chronische Entzündung der Pars prostatica urethrae vorzugsweise den begünstigenden Momenten zurechnen und weisen ihr in dieser Beziehung sogar eine hervorragende Stellung an. Schon hier wollen wir übrigens im Hinblick auf das schlimme Beispiel Lallemand's und seiner Nachfolger zu kritischer Sorgfalt bei der Diagnose dieser Affektion ermahnen, zumal das darauf begründete therapeutische Verfahren, wie manche schlimme Erfahrung lehrte, ein keineswegs gleichgültiges ist.

Erkrankungen der Samenbläschen selbst geben, wie sie an sich nicht häufig sind, äusserst selten Anlass zu abnormen Samenverlusten.

Die höchst seltene acute Entzündung dieser Organe bietet dafür aber auch ein reines Beispiel einer lediglich local begründeten Spermatorrhoe. Die Patienten werden hierbei von sehr häufigen, schmerzhaften Samenergüssen geplagt, die zuweilen noch eine für den Laien höchst ominöse, Blutbeimengung haben. Mit Hebung des Grundleidens (das beiläufig bemerkt keine sehr günstige Prognose hat) schwinden die Pollutionen natürlich immer.

Auch die chronische Entzündung der Samenbläschen hat, wahrscheinlich aber nur in manchen Fällen, Pollutionen zur Folge, vorzugsweise da, wo sie mit Nachtrippern im Zusammenhang steht. Die mit Prostatahypertrophie gleichzeitig vorkommende Form des Uebels scheint dagegen kaum zur Spermatorrhoe zu führen. Schon das Alter der betreffenden Individuen spricht hierbei mit.

Diejenigen Fälle, wo einmaligen oder wiederholten Contusionen des Dammes krankhafte Samenverluste folgten, dürften gleich-

falls den Affektionen der Samenbläschen und vielleicht der Prostata und Ductus ejaculatorii zuzurechnen sein. Entweder handelt es sich dabei um acute Entzündungszustände dieser Theile oder um eine krankhafte Reizbarkeit derselben als Folge einer einfachen Erschütterung.

Die Wirkung der angeführten Affektion der Samenbläschen für das Zustandekommen der Pollutionen würde bei allen in gleicher Weise darauf zurückzuführen sein, dass ihre Wandungen von der gereizten Schleimhaut aus reflektorisch in Contraction versetzt werden.

Gleichfalls auf Reflexwirkung würde die Art aufzufassen sein, in der einige höchst seltene Anomalien der Samenbläschen, die wir nur der Vollständigkeit wegen hier aufführen wollen, Pollutionen verursachen. Es gehören dahin Druck und Zerrungen der Vesiculae seminales, die durch Verwachsung mit Nachbarorganen (z. B. nach Steinschnitt) bei Hernia vesicalis[1]) oder durch Tumoren zu Stande kommen.

Wichtig ist es in ätiologischer Beziehung auf die Beschaffenheit des Praeputium zu achten, worauf besonders Lallemand, dieser freilich mit Uebertreibungen, dann aber auch Pauli, Pitha (l. c.) und Andere besonders aufmerksam gemacht haben.

Bei allzu grosser Länge und Enge der Vorhaut, wodurch die Entblössung und Reinigung der Eichel erschwert oder unmöglich wird, kann durch Zersetzung des angesammelten Smegma praeputialis eine entzündliche Reizung der Glans veranlasst werden. Selbstverständlich gibt diese bei krankhaft Disponirten reflektorisch zu Pollutionen Anlass, die bei fortdauernder Ursache dann auch habituell zu werden vermögen.

Bemerkenswerth ist, dass manchmal bei besonders reizbaren Individuen selbst (bei erschlafftem Gliede) mässig erscheinende Phimosen bei der Erektion eine mechanische Wirkung auf die Eichel ausüben, durch welche Pollutionen ausgelöst werden können. Vgl. den Fall von Pitha, der einen jungen Arzt unter diesen Umständen durch Circumcision von der Spermatorrhoe heilte.

Man sollte übrigens sehr beachten, dass Phimosen sehr häufig die erste Veranlassung zur Onanie werden. Kinder kommen sehr leicht ganz von selbst darauf durch den heftigen Juckreiz, den das Uebel macht. Erst später nach erreichter Mannbarkeit verfallen sie

---

[1]) Diese Momente führt übrigens schon Peter Frank an, dessen Abhandlung des Samenflusses diejenigen fast aller neueren Autoren weitaus übertrifft (Behandl. der Krankh. des Menschen, übers. v. Sobernheim. Berlin 1835. Bd. II. S. 133).

der Spermatorrhoe, die dann oft zu mindestens ebenso grossem Theil der Onanie zuzuschreiben sein dürfte, wie der Phimose.

Abnorme Zustände des Mastdarms und des Afters werden gleichfalls mit Recht unter den begünstigenden Ursachen des Samenflusses genannt.

Man lässt sie gewöhnlich in zweierlei Weise diese Wirkung ausüben.

Einmal dadurch, dass sie bei dem innigen Zusammenhang der Nerven der Beckenorgane unter einander sympathisch Contractionen der Vesiculae seminales veranlassten, dann rein mechanisch in der Weise, dass der in Bewegung gesetzte Inhalt des Rectum etwas von der Flüssigkeit der Vesiculae seminales mit herauspresste.

Viel discutirt ist insbesondere die Einwirkung der Verstopfung, vorzugsweise der habituellen, da ja nur diese und nicht die vorübergehende Obstipation dauernde Pollutionen zur Folge haben könnte. Die Wirkung derselben lässt sich sehr wohl als eine sympathische auffassen, so zwar, dass mit den sehr häufigen und sehr angestrengten Contractionen des Mastdarms und namentlich des Sphincter ani gleichzeitig auch die Samenbläschen in Zusammenziehung versetzt würden. Von einer Anzahl von Autoren wird die rein mechanische Wirkung der Ostipation auf die Entstehung krankhafter Pollutionen energisch vertheidigt.

Einige derselben glauben sogar an die Möglichkeit der Entleerung wirklichen Spermas unter diesen Umständen bei ganz gesunden, kräftigen Männern, namentlich wenn dieselben relativ enthaltsam leben. Sie deuten dies in der Weise, dass die das Rectum stark ausdehnenden, harten Kothmassen bei ihrem Durchgange nach unten etwas von dem Inhalt der Samenbläschen mit herausspressten. Jeden Zweifel an dieser Hypothese glauben sie noch durch die Angabe zu bannen, dass sich in der entleerten Flüssigkeit stets Spermatozoiden nachweisen liessen.[1])

Ich selbst habe in fünf Fällen bei ganz gesunden Individuen und bei einzelnen derselben sogar häufig mit oder nach dem Stuhlgange erfolgte Abgänge aus der Harnröhre mikroskopisch untersucht und keine Samenkörperchen gefunden, so dass ich mich der Ansicht

---

[1]) Pickford, Ueber wahre und eingebildete Samenverluste. Heidelberg 1841. — Davy, Edinb. med. and surg. Journ. Vol. I. 1838. Sonderbar macht es sich, dass der letztere Autor die Samenthierchen meist todt gefunden haben will, was sich doch wohl schwerlich mit der Beschaffenheit des frisch entleerten Sperma eines ganz gesunden Mannes zusammenreimt, vielmehr den dringenden Verdacht auf bereits vorhandene Abnormitäten im Genitalsystem erwecken muss.

derer anschliessen muss, die solche Abgänge nicht für normales Sperma, sondern mit Wahrscheinlichkeit für Prostatasaft erklären.

Wo wirkliche Samenflüssigkeit entleert wurde (und wir haben an diesen Angaben an sich keinen Grund zu zweifeln), da mag es sich schon um krankhafte, wenn auch wenig ausgeprägte Zustände gehandelt haben. Ich würde dann aber eher glauben, dass die Samenergüsse auf sympathischem Weg zu Stande kommen und nicht auf mechanischem. Denn theoretisch ist die angezogene Wirkung eines vom Rectum aus auf die Samenbläschen ausgeübten Drucks durchaus nicht so plausibel, wie es auf den ersten Anblick scheinen möchte. Dieselben sind zwischen Blase und Mastdarm ziemlich beweglich angeordnet und können einem von letzterem aus wirkenden Druck leicht seitlich ausweichen, so dass dieser, wenn überhaupt, weit eher auf die (relativ am besten fixirten) nahe zusammenliegenden Mündungsstellen wirkt, als auf die stark divergirenden blinden Enden der Gebilde. Mit einem Druck auf die Mündungsstellen der Bläschen würde aber weit eher ein Verschluss derselben als eine Entleerung erzielt.

Weit mehr hat die Erklärung der Flüssigkeit für Prostatasaft die anatomische Wahrscheinlichkeit für sich. Die Prostata ist bekanntlich sehr gut im Becken fixirt und so zwischen Blasengrund und der unmittelbar über dem After befindlichen (besonders nach vorn stark ausgebildeten) Ausbuchtung des Rectum gelegen, dass bei der Defäcation fast unvermeidlich durch den rückwärts wirkenden Druck des Afterschliessmuskels auf die harten Kothmassen diese gegen die Prostata angepresst werden müssen.

Wir wiederholen also, dass wir die Fälle, wo wirkliche Samenflüssigkeit entleert wurde, für pathologische erklären und das Zustandekommen dieses Ereignisses einem sympathischen Einfluss auf die Ejaculationswege zuschreiben, der bei absolut *Gesunden* in dieser Weise kaum möglich sein dürfte.

Hämorrhoidalknoten, schmerzhafte Fissuren, juckende Ekzeme und sonstige Ausschläge am After können natürlich als häufige Begleiter der chronischen Obstipation durch die heftigen localen Reizungen, welche sie veranlassen, das Zustandekommen der Pollutionen wesentlich fördern.

Auch darüber sich zu unterrichten, ob etwa *Ascariden* vorhanden sind, dürfte manchmal der Mühe lohnen. Finden sich dieselben in sehr bedeutender Menge, so können sie eine chronische, zuweilen recht intensive Reizung der Mastdarmschleimhaut unterhalten, die bei Disponirten, gleichfalls auf sympathischem Wege, zu übermässigen Pollutionen zu führen vermag. Noch häufiger sind

aber wohl die Springwürmer bei Kindern, wo sie ja bekanntlich vorzugsweise sich finden, zur Masturbation und damit oft nur indirekt im späteren Alter zur Spermatorrhoe Veranlassung.

Peter Frank führt unter den Gelegenheitsursachen der Pollutionen die Application reizender, zu heisser oder zu kalter Klystiere an. Diese Möglichkeit lässt sich für zu solchen Zuständen stark Disponirte nicht bestreiten, und zur Erklärung liesse sich zwanglos gleichfalls eine sympathische Wirkung annehmen.

In derselben Weise mögen auch manche Affektionen der Blase, ganz besonders Lithiasis, zum Auftreten krankhafter Samenverluste Gelegenheit geben.

Ebendahin gehört die manchmal constatirte Einwirkung missbräuchlich längere Zeit angewandter namentlich solcher medicamentöser Stoffe, denen eine reizende Wirkung auf die Schleimhaut des uropoëtischen Systems zukommt, besonders der Canthariden. Der Umstand, dass ein Individuum schon zu solchen Mitteln greift, dürfte übrigens in der Mehrzahl der Fälle schon einen Grad sexueller Schlaffheit documentiren, der ein gewaltiges disponirendes Moment für die Spermatorrhoe abgibt.

Wie Syphilis an sich zur Spermatorrhoe führen soll, was Lallemand für leicht möglich und häufig hält, ist mir nicht recht klar. Man wird vielmehr mit weit grösserem Recht in solchen Fällen die allgemeinen Folgen vorausgegangener Ausschweifungen, oder vielleicht gelegentlich derselben erworbene chronische Entzündungszustände der Genitalien (gonorrhoische Affektionen) beschuldigen.

Zu den psycho-pathologischen Kuriositäten dürften jene Fälle zu rechnen sein, wo hochgradige, oft ganz conträre Affekte, ein starker Schreck, Furcht, Zorn, Scham (natürlich vorübergehend) Samenergüsse, also wirkliche Pollutiones diurnae, zur Folge haben. Die Literatur bewahrt eine Anzahl solcher Fälle auf, deren praktische Bedeutung natürlich fast Null ist.[1])

Auch angestrengte geistige Thätigkeit soll zuweilen zu krankhaften Pollutionen führen. Wo dies überhaupt einmal vorkäme, möchte es sich jedenfalls schon um nervös stark belastete oder anderweitig sehr disponirte Individuen handeln.

Pathologische Anatomie.

Specielle anatomische Angaben über die in Rede stehenden Zustände sind kaum vorhanden. Es liegt dies einestheils darin, dass

---

[1]) Nur in gerichtlichen Fällen sind hier und da schon geschlechtliche Aufregungszustände unter gleichen abnormen Umständen praktisch in Betracht gekommen.

die Fälle entweder nicht oder erst dann zur Sektion kommen, wenn andere ausgebreitete Erkrankungen das specielle anatomische Bild völlig verwischt haben. Anderntheils würde ja auch selbst bei gegebener günstiger Gelegenheit zur Autopsie fast in der Mehrzahl der Leichen dieselbe, wie wir aus dem in der Aetiologie Angegebenen schliessen können, resultatlos sein. Wir sehen grade solche Zustände eine gewaltige causale Rolle spielen, die für uns vorläufig fast keine greifbaren anatomischen Veränderungen bieten.

Von einer kleineren Kategorie von Fällen, nämlich denen, wo gewisse Localaffektionen des uropoëtischen Systems und der Beckenorgane überhaupt zu krankhaften Samenverlusten in ätiologische Beziehung zu bringen waren, sind allerdings vereinzelt Sektionsbefunde vorhanden. Diese liefern aber auch nicht mehr als eben Beschreibungen der localen Veränderungen der betreffenden Organe an sich und fördern insofern gleichfalls kaum das Verständniss. Kaula hat eine Anzahl solcher Sektionsberichte zusammengestellt [1], auf die wir für Liebhaber unklarer Beschreibungen hiermit verweisen. Es fanden sich die Folgen chronischer, zum Theil suppurativer, mit Verschwärung verbundener Entzündungen in der Pars prostatica urethrae, die bis nach den Ductus ejaculatorii und den Vesiculae seminales sich fortsetzten. Die letzteren fanden sich geschrumpft oder beträchtlich erweitert, zum Theil mit den Nachbartheilen verwachsen. Auch an den Ductus ejaculatorii liessen sich zuweilen spaltförmige Erweiterungen der Mündungsstellen und Verdünnung der Wand mit Dilatation des Lumens nachweisen. Ausserdem wurden Stricturen der Harnröhre, Entzündungen der Blase und besonders des Blasenhalses, totale oder partielle Hypertrophien oder im Gegentheil Atrophien der Prostata gefunden.

Systematische, den modernen Anforderungen entsprechende Untersuchungen des gesammten Genitalapparates und der zu demselben in direkte Beziehung zu bringenden nervösen Gebilde bei der Spermatorrhoe fehlen bis jetzt vollständig. Sie sind vielleicht darum nicht gemacht, weil noch weit lohnendere Aufgaben der Erledigung harren.

Vorhergehende und begleitende Erscheinungen. Diagnose.

Wir dürfen vor Allem nicht aus dem Auge verlieren, dass die Spermatorrhoe selbst nur ein Symptom und niemals, wozu sie Lalle-

---

[1] l. c. S. 134 ff.

mand und seine Schule zu machen strebte, eine selbstständige Krankheit ist.

Wir können daher in diesem Abschnitt auch nicht wohl von „Symptomen der Krankheit“ reden.

Rein im Interesse der Uebersichtlichkeit werden wir denselben mit der Besprechung derjenigen Veränderungen der Genitalien und der Sekrete derselben beginnen, welche bei den fraglichen Zuständen in Betracht kommen. Dann werden wir die Abnormitäten der übrigen Organe schildern, die dem Auftreten der krankhaften Samenverluste am häufigsten vorauszugehen pflegen und im Causalverhältniss zu denselben stehen, endlich die Reihe derjenigen Zustände behandeln, welche die abnormen Samenergiessungen begleiten. Der grössere Theil der letzteren ist den Pollutionen coordinirt, was im Gegensatz zu Lallemand's Lehre nicht genug hervorgehoben werden kann, während ein geringerer Theil einer direkten Wirkung der Spermatorrhoe auf das Nervensystem und die Psyche zugeschrieben werden kann. Wir werden im therapeutischen Theil einsehen, wie wichtig es ist, sich diese Verhältnisse recht klar zu machen. Es kann dadurch dem Arzte manche Illusion und dem Kranken manche unnöthige, ja schädliche Manipulation erspart werden. —

Ueber die verschiedenen Verhältnisse und Formen, unter denen die krankhaften Samenergüsse zu erfolgen pflegen und die darauf begründeten Bezeichnungen der Pollutiones nocturnae, diurnae und der eigentlichen Spermatorrhoe im engeren Sinn haben wir uns bereits genügend instruirt. Was dort ebenfalls schon Erwähnung fand, muss hier ausdrücklich wiederholt werden, dass man nämlich die sichere Diagnose einer wirklichen Samenergiessung nie ohne Hülfe des Mikroskops stellen sollte[1]. Weder Farbe, Geruch und Consistenz einer Flüssigkeit, noch die Art wie dieselbe entleert wurde, geben ein sicheres Kriterium in dieser Beziehung. Wir werden gleich sehen, dass Verwechselungen mit andern Zuständen unter diesen Umständen leicht möglich und häufig geschehen sind. Einestheils kommen die betreffenden physikalischen Erscheinungen gewissen andern Sekreten in ähnlicher Weise zu, wie dem eigentlichen Sperma, und anderntheils erlangt dieses zuweilen unter pathologischen Ver-

[1]) Lallemand und nach ihm Trousseau haben gewisse Merkmale angegeben zur angeblich sicheren makroskopischen Erkennung der Samenflüssigkeit im Urin. Sie halten kleine glänzende Kugeln im wolkigen, vom Sperma herrührenden Sediment für charakteristisch und erachten jene für Produkte der Samenbläschen. Ich habe trotz reichlicher Gelegenheit zur Untersuchung Sperma haltigen Urins derartige Bildungen nicht mit Sicherheit gesehen.

hältnissen eine von der Norm sehr abweichende Beschaffenheit. Natürlich ist für das Verständniss dieser krankhaften Vorgänge die Vertrautheit mit der normalen Samenflüssigkeit, namentlich der Mikroskopie derselben, absolut nothwendig, und verweisen wir in dieser Beziehung nochmals auf die früheren betreffenden Angaben.

So exact und ausführlich diese (wenigstens nach der histologischen Seite hin) vorliegen, so unvollständig und unsicher sind unsere jetzigen Kenntnisse über die Beschaffenheit des Sperma bei krankhaften Samenverlusten. Die vorhandenen, zum Theil widersprechenden älteren Angaben (von Lallemand, Donné u. A.) bedürfen sehr einer erneuten, wesentlich zu erweiternden Prüfung.

Erinnern wir uns zunächst, dass es selbst für Gesunde kein bestimmtes Maass gibt weder für die Quantität der durch eine Pollution entleerten Flüssigkeit noch für das Verhältniss der Samenkörperchen zur Suspensionsflüssigkeit, und dass auch die Beschaffenheit der Spermatozoiden selbst nicht unbedeutend variiren kann (Entwickelungsstadien). Die wesentlichste Rolle bei diesen Verschiedenheiten spielen die individuelle Potenz und Häufigkeit der geschlechtlichen Thätigkeit.

Im Beginn krankhafter Pollutionen pflegt, in einzelnen Fällen natürlich ganz verschieden lange Zeit hindurch, die ejaculirte Flüssigkeit keine besonderen Anomalien zu zeigen. Die Menge ist derjenigen der normalen Pollution gleich und zwar, wie wir schon sahen, wahrscheinlich geringer als diejenige der beim Coitus gelieferten. Auch das Mikroskop ergibt nichts wesentlich Abweichendes.

Mit häufigerem Auftreten der Pollutionen aber pflegt die ausgeschiedene Flüssigkeit entschieden weniger und besonders dünnflüssiger zu werden. Die Samenfäden nehmen an Zahl, und zwar oft ganz beträchtlich ab, sind, wie es scheint, kleiner[1]) namentlich auf Kosten ihrer Schwänze, und nach einigen Autoren auch durchsichtiger und leichter zerstörbar.

Höchst wahrscheinlich haben wir in solchen Gebilden nicht etwa früher normale und dann gleichsam „erkrankte" Spermatozoiden vor uns, sondern jüngere Entwickelungsstufen derselben, die der gesteigerten Thätigkeit der Genitalien wegen zu früh zur Ejaculation kamen. Dafür spricht die an Vielen zu machende Beobachtung von kappenartigen membranösen Anhängen am Kopf, resp. Mittelstück und auch am fadenförmigen Ende, nach Kölliker bekanntlich Reste der Mutterzelle. Ob die Samenkörperchen unter pathologischen Ver-

---

[1]) Mandl (l. c.) macht in dieser Beziehung bestimmte Maassangaben.

hältnissen auch in ihrer Beweglichkeit eine Einbusse erleiden, bleibt, obwohl es behauptet wird, vorläufig dahingestellt. Bei der Schwierigkeit, dieselbe in geeigneten Fällen frisch zu untersuchen, wird diese Frage auch sobald nicht gelöst werden.

Durch Bence-Jones und Nepveu[1]), der des ersteren Beobachtungen bestätigte, sind in neuester Zeit in dem Samen an Spermatorrhoe Leidender eigenthümliche, hyaline Cylinder beschrieben worden, von bedeutender Länge und wechselnder Dicke. Die dünnsten sollen noch doppelt so stark als die grössten Harncylinder[2]), die voluminösesten aber so dick sein, dass sie (nach N.) nur den ableitenden und nicht den secernirenden Hodenkanälen entstammen können. Sie haben übrigens nach demselben Autor nichts absolut Charakteristisches, da sie auch bei anderen Zuständen gefunden wurden.

Wie wir dies früher von den physiologischen Ejaculationen constatirten (Casper, Lewin), so können auch bei krankhaften zuweilen die Samenkörperchen nahezu oder gänzlich fehlen. Man hüte sich in solchen, freilich seltenen Fällen zu rasch negative Schlüsse zu ziehen, untersuche vielmehr öfter und zu verschiedenen Zeiten auf diese Gebilde und man wird sie dann in einzelnen seltenen Fällen zeitweise finden und zeitweise vermissen.

Bei den höchsten Graden der Spermatorrhoe, wo der Samen ganz wässerig sein soll, und namentlich in denjenigen Fällen, wo derselbe mit dem Urin gleichzeitig abfliesst, hat zuerst Lallemand, angeblich als Missbildungen der Spermatozoiden, kleine glänzende Körperchen von der Grösse des Kopfendes jener Gebilde beschrieben. Vom Schwanze zeigten dieselben keine Spur.

In der Lallemand'schen Schule spielen diese „Missgeburten der Spermatozoiden“ eine grosse Rolle; selbst Trousseau bestätigt ihre Existenz und die L.'sche Auffassung derselben. Sehr bald erhoben sich aber mancherlei Widersprüche gegen sie, und sichergestellt ist die Angelegenheit noch heute nicht.

Vielleicht wirft eine Beobachtung, die ich machte, etwas Licht auf die Angelegenheit. Bei einem an krankhaften Pollutiones nocturnae leidenden Commis hatte ich Gelegenheit, die ersten Portionen des darnach gelassenen Harns frisch zu untersuchen. Ich fand in dem wolkigen Sediment desselben zahlreiche, wohlgebildete Spermatozoiden. Als ich den Harn nun stehen liess, waren am zweiten Tag nur wenige Samenkörperchen noch erkennbar, auch diese bereits mit geknickten

---

[1]) Nepveu, Note sur la presence de tubes hyalines particuliers dans le liquide spermatique. Gaz. médic. de Paris 1874. Nr. 3. Centralbl. f. d. med. Wiss. 1874. Nr. 18.

[2]) Wir unterlassen übrigens nicht, hier an jene ganz ungewöhnlich grossen (haardicken) Cylinder zu erinnern, die Eichhorst in einem Fall von Schrumpfniere im Harn fand (Berl. klin. Wochenschr. 1874. Nr. 7). Sie könnten zu einer, freilich leicht zu beseitigenden diagnostischen Unsicherheit Anlass geben.

oder eingerollten Schwänzen. In Masse fanden sich dagegen kleine, stark glänzende Kügelchen, die dadurch ganz sicher als die mittlerweile zerstörten Spermatozoiden sich documentirten, dass manchem noch das Rudiment eines Schwanzes anhing [1]).

Der Arzt hat sich aber vor den eben besprochenen Irrthümern bei der Diagnose der Spermatorrhoe nicht allein zu hüten. Es können ihm, wenn er nicht umsichtig oder im Krankenexamen nicht skeptisch genug ist, weit gröbere passiren.

Er muss sich stets bewusst sein, dass, so sonderbar dies auf den ersten Augenblick auch klingen mag, durchaus nicht alle, ja vielleicht nur die Minderzahl der Patienten, welche ihn wegen „Samenflusses" consultiren, wirklich an krankhaften Pollutionen leiden. Ein Theil sucht absichtlich den Arzt zu täuschen, ein anderer ihm seine ehrlich gemeinte, aber falsche Auffassung gewisser Zustände zu octroiren.

Das erstere Contingent stellen die Onanisten. Nicht wenige derselben pflegen nämlich über übermässige Samenergüsse zu klagen, um die eigentliche Ursache ihrer Besorgniss, die Onanie zu verschweigen. Sie glauben, wenn sie nur von dem Spermaverluste den Arzt in Kenntniss setzen, demselben genügende therapeutische Anhaltspunkte gegeben zu haben und das beschämende Geständniss, dass jene Ergüsse lediglich durch ihr eigenes Zuthun erfolgen, sich ersparen zu können. Abgesehen davon aber, dass solche Individuen in ihrem ganzen Wesen und namentlich der Art ihrer Erzählungen und Klagen von dem eigentlichen Spermatorrhoiker dem geübten Blick sich wesentlich unterscheiden, sind sie auch schliesslich, wenn man genauer eingeht, unschwer zum Geständniss zu bringen, und werden dann sogar durch dasselbe augenscheinlich erleichtert.

Aber auch wirklich „spontane" Abgänge schleimiger, Sperma ähnlicher Flüssigkeiten aus den Geschlechtsorganen werden leicht für Samenergüsse gehalten.

Nicht ganz selten suchen kräftige junge Männer, namentlich wenn sie eine Zeit lang häufigen geschlechtlichen Aufregungen ohne Befriedigung sich ausgesetzt haben, wie dies besonders für Verlobte zutrifft, den Arzt mit der Klage auf, dass während und kurz nach heftigen Erektionen sich eine durchsichtige klebrige Flüssigkeit aus dem Gliede entlleere. Die Individuen pflegen, weil sie diese Zufälle

---

[1]) Es könnte darin ein Widerspruch zu Donné's Behauptung, die Samenkörperchen behielten ihre Gestalt im Harn Monate lang unverändert, gefunden werden, aber es fragt sich, ob bei krankhaften Samenergüssen, wenigstens höherer Grade, nicht die Resistenzfähigkeit der Spermatozoiden selbst gegen derartige Einflüsse vermindert wird.

für Tagpollutionen halten, in grosser Besorgniss zu sein und geben in der Regel auch die Quantität der Flüssigkeit unter dem potenzirenden Einfluss der Angst viel zu gross an. Ich habe zwei solcher Individuen zu verschiedenen Malen unmittelbar nach solchen Zufällen genau untersucht und kann sagen, dass die an der Eichelspitze sichtbare und aus der Harnröhre herausgedrückte Flüssigkeit in der Regel kaum 2 Tropfen betrug. Dieselbe war klebrig, eiweissartig und enthielt keine Spermatozoiden, sondern nur Schleimkörperchen und Harnröhrenepithelien in grosser Anzahl. Es scheint die fragliche Flüssigkeit das Produkt der Harnröhrenschleimhaut und vielleicht noch der Cooper'schen Drüsen zu sein.[1])

Eine andere nicht seltene Veranlassung zur fälschlichen Annahme einer Spermatorrhoe geben gewisse Fälle, wo bei kräftigen gesunden Männern mit dem Stuhlgang, gewöhnlich nach bestandener Verstopfung oder mit dem letzten Tropfen Urin, eine zuweilen nicht unbeträchtliche Quantität einer zähen, geruchlosen, alkalisch reagirenden, eiweissartigen Flüssigkeit aus der Harnröhre abfliesst. Die Menge kann der bei einer Pollution gelieferten fast gleich sein, und auch insofern werden die Patienten in ihrer Furcht, es handle sich um Samen, bestärkt, als steife Flecken im Hemde hinterbleiben. Dazu kommt noch, dass Viele sich in Betreff sexueller Excesse nicht recht sicher fühlen, Onanie getrieben oder selbst an entzündlichen Zuständen der Genitalien, chronischer Gonorrhoe u. s. w. gelitten haben. Nimmt der Arzt dies alles zusammen, so kann auch für ihn momentane Unsicherheit oder gar ein Irrthum erwachsen. Zieht er aber das Mikroskop zu Rathe, so wird er keine Spur von Spermatozoiden, sondern nur Harnröhrenepithelien, Schleimkörperchen und prismatische oder rundliche Amyloidkörperchen entdecken, welche letztere für das Sekret der Prostata charakteristisch sind (Pitha, Guerlain, Gross). In der That handelt es sich bei den betreffenden Individuen um ein Sekret dieser Drüse, namentlich der etwas erweiterten Follikel derselben, vielleicht noch unter Betheiligung der Cooper'schen Drüsen. Solche Männer pflegen, wie gesagt, gewöhnlich gesund und kräftig zu sein und verlieren bald, wenn man ihnen den Sachverhalt überzeugend darlegt, auch ihre etwas hypochondrische Stimmung. Die Untersuchung der Prostata und der Genitalien überhaupt gibt im Uebrigen normale Verhältnisse.

Wenn diese Fälle auch die häufigeren sind, so darf man doch nicht immer da, wo man, besonders auf das (negative) Ergebniss der

---

[1]) Vgl. später in dem Abschnitt „Impotenz“ Physiologie der Erektion.

mikroskopischen Untersuchung hin, Ergiessungen von Prostatasaft diagnosticirt hat, ohne genaue Exploration der Drüse selber eine so günstige Prognose stellen. In einzelnen, freilich seltenen Fällen und vorwiegend denjenigen, bei denen häufige starke Reizungen, oder, sei es abgelaufene sei es noch bestehende chronische Entzündungen der Genitalien sich nachweisen lassen, werden Schwellungen der Prostata gefunden. Diese Formen sind es, welche man vorzugsweise als Prostatorrhoe bezeichnet hat und deren Prognose dubia (meist aber vergens in bonam partem) ist.

Was den Mechanismus der Entleerung des Prostatasaftes betrifft, so wollen wir nur unter Hinweis auf früher Auseinandergesetztes daran erinnern, dass eine solche rein durch den Druck der das Rectum passirenden harten Scybala aus der Topographie des Organs leicht begreiflich wird.

Die ganze Angelegenheit verdient übrigens, trotz der Arbeiten von Gross, Guerlain u. A., wie wir hier ausdrücklich hervorheben wollen, noch eine sehr eingehende, auf zahlreiche Fälle basirte Prüfung, besonders in Verbindung mit wiederholten, sorgfältigen mikroskopischen Untersuchungen. Sicher ist zum Theil darum bis jetzt so wenig geschehen, weil die Krankenhäuser zu selten solches Material liefern, und dasselbe in der Privatpraxis, obgleich hier häufiger, wegen der auf diesem Gebiet verdoppelten äusseren Schwierigkeiten sich oft nicht exact verwerthen lässt.

Als weitere Erscheinungen von Seiten der Genitalien wäre die Impotenz zu nennen, die sich mit krankhaften Pollutionen sehr gewöhnlich vergesellschaftet. Wir erwähnen sie an dieser Stelle nur der Vollständigkeit wegen, da ihrer genaueren Besprechung ein besonderes Kapitel gewidmet sein wird.

Was die äussere Beschaffenheit der Genitalien bei Spermatorrhoikern betrifft, so ist bei sehr vielen, vielleicht der Mehrzahl derselben hier nichts Abnormes zu entdecken.

Ob bei Onanisten, die ein so grosses Contingent zu jenen Zuständen stellen, der Penis durch besondere Grösse oder Härte der Schwellkörper sich auszeichnet, wie Manche behaupten, möchte ich dahingestellt sein lassen. Es gibt sicher Beispiele genug vom Gegentheil.

Schlaffheit des Hodensacks und Anästhesie seiner Haut, Kleinheit und Weichheit der Hoden werden häufig unter den Erscheinungen erwähnt und sicher mit Recht bei vielen hochgradigen Fällen.

Die Empfindlichkeit gegen elektrische Reizung, namentlich diejenige der Hoden, soll häufig ganz bedeutend herabgesetzt sein, während im Gegentheil die Harnröhre selbst oft hyperästhetisch gefunden wird (Benedict).

Eine Anzahl Patienten leiden an Neuralgia testis. Natürlich liegt hierin absolut nichts Charakteristisches, im Gegentheil befällt das Leiden nicht selten grade ganz gesunde, kräftige Männer mit sonst normalen Genitalfunktionen. —

Wir gehen nun zu denjenigen Symptomen über, welche gewöhnlich als „Allgemeinerscheinungen der Spermatorrhoe" bezeichnet werden, dies wohl mehr darum, weil man sie vorläufig noch nicht recht zu localisiren vermag.

Wir brauchen hier nur kurz zu erinnern, dass dieselben zum allergrössten Theil nicht von der Spermatorrhoe ursprünglich bedingt, sondern mit jener zusammen von anderen Ursachen, besonders geschlechtlichen Excessen und Onanie, z. Th. bei ererbter oder erworbener krankhafter Anlage, abhängig sind.

Ein einigermassen bestimmtes Bild lässt sich dem entsprechend aus den fraglichen Zuständen kaum zusammenstellen. Der Symptomencomplex, dem die Spermatorrhoe zugehört, zeigt sich in den allerverschiedensten Gestalten und fügt sich nicht entfernt in die Zwangsjacke, die seit Lallemand die Schilderungen der Handbücher ihm anlegen. In der mannigfaltigsten Weise treten bei dem Einen diese, bei dem Andern jene Erscheinungen vor oder zurück, zeigen sie sich früher oder später, und ebenso verschieden gestaltet sich (zum Theil wieder darnach) die Schwere des ganzen Krankheitsbildes. Alles dies ist zumeist völlig individuell, richtet sich nach constitutioneller oder localer Disposition des Kranken. So kann es kommen, dass z. B. ein Onanist zunächst vorwiegend Erscheinungen von Seiten des Nervensystems und der Ernährung bietet, während krankhafte Pollutionen relativ spät oder überhaupt nur in mässigem Grade sich zeigen. Andere Male sind es grade überhäufige Samenverluste, die die Reihe der Erscheinungen eröffnen und auch dauernd so in den Vordergrund treten, dass sie von den Patienten und auch leicht vom Arzte für den eigentlichen Ausgangspunkt des erst allmählich sich vervollständigenden Symptomencomplexes betrachtet werden. Hat ja doch Lallemand mit der überwiegenden Zahl seiner Nachfolger diesen letzteren Fall zur Schablone seines ganzen Systems erhoben.

Besonders constant und früh pflegen sich bei unsern Patienten gewisse Erscheinungen von Seiten des Nervensystems und der Ernährung zu zeigen.

Ueber die specielle Art und Weise, wie beide unter dem Einfluss sexueller Excesse oder gewisser Anomalien der Genitalien überhaupt zu Stande kommen, ist uns noch so gut wie nichts Sicheres bekannt. Die Sache ist dem heutigen Standpunkt der Physiologie

gemäss noch kaum recht angreifbar. Es lassen sich nur einzelne Facta in dieser Beziehung geben und hier und da nothdürftig mit einander in Einklang setzen.

Bezüglich des Nervensystems stehen uns noch relativ mehr Daten zu Gebot als Betreffs der Ernährung. Höchst wahrscheinlich hängen die Störungen der Ernährung von denjenigen des Nervensystems direkt ab, und würde es sich dann wahrscheinlich um die Folge mangelhafter Innervation der betreffenden Theile handeln, deren Nutrition dazu noch unter dem Einfluss der Verdauungsstörungen eine weitere Schädigung erfährt, die gleichfalls von Abnormitäten der Innervation abzuleiten sein dürften. Keinesfalls ist, wie wir nochmals hervorheben müssen, die Ansicht derer zu theilen, welche die Nutritionsstörungen lediglich dem Säfteverluste (Samenflüssigkeit an sich) zuschreiben.

Eine allgemeine Bemerkung können wir, bevor wir zu den einzelnen „nervösen Symptomen“ übergehen, nicht unterdrücken. Man nehme sich ja in den speciellen Fällen in Acht, diese Erscheinungen leichthin, auch wenn Genitalmissbräuche von den Kranken zugegeben oder in den Vordergrund gestellt werden, ohne Weiteres diesen zuzuschreiben, bevor man die Möglichkeit anderweitiger localer Veränderungen in den betreffenden Theilen des Nervensystems sicher ausgeschlossen hat. Die nachweisbaren Beziehungen der Genitalien zu den fraglichen Erscheinungen sind ja vorläufig im Durchschnitt so vage, dass man erst auf dem Wege des Ausschlusses auf jenen Zusammenhang kommen darf.

Man wird nur so die zum Theil groben Irrthümer des phantasievollen Lallemand sicher vermeiden, der die verschiedensten Krankheitsbilder, die sich oft nach seiner eignen Beschreibung weit ungezwungener ganz anders hätten deuten lassen, einer oft nur sehr mühsam erwiesenen Spermatorrhoe zuschrieb.

Zu den ersten und constantesten Erscheinungen von Seiten des Nervensystems, welche meist schon mehr oder minder lange vor Beginn der krankhaften Pollutionen sich zeigten, gehören das Gefühl körperlicher Müdigkeit und Abgeschlagenheit, geistige Depression und Störungen des Schlafes.

Das Gefühl abnorm grosser Müdigkeit, welches die ersten Störungen des Locomotionsapparates darstellt, pflegt anfangs lediglich einem geschlechtlichen Akt oder einer Pollution sich anzuschliessen, und letztere dadurch zuerst als eine abnorme zu kennzeichnen. Die Kranken klagen nach einem Samenerguss Morgens nach dem Erwachen über Steifheit im Rücken und den Beinen, sie haben das Bedürfniss sich zu strecken und zu dehnen. Geht die Krankheit weiter,

so verlässt die Müdigkeit den Patienten, selbst wenn er für die nöthige Ruhe sorgt, den ganzen Tag über nicht. Manche haben trotz dieser Abgeschlagenheit (was Lallemand und Trousseau nur vielleicht mit Unrecht als besonders constant und charakteristisch bezeichnen) ein sehr lästiges Gefühl der Unruhe, einen beständigen Drang sich hin und her zu bewegen. Bei so hochgradigen Fällen pflegt auch ein Zittern der Beine und gleichzeitig Tremor der Hände zu bestehen. Ja selbst stärkere unfreiwillige Muskelzuckungen werden, freilich nur in den schlimmsten Fällen, an den Gliedern der Kranken und besonders an den unteren Extremitäten beobachtet. Noch weit seltener zum Glück als man nach den düsteren, phantastischen Schilderungen Lallemand's glauben sollte, erreichen diese Störungen einen solchen Grad, dass die Kranken auf kürzere Strecken in der Ortsbewegung gehemmt sind und bei oberflächlicher Betrachtung selbst den Verdacht eines chronischen Rückenmarksleiden erwecken könnten.

Zu diesen Störungen der Motilität gesellen sich meist gleichzeitig, noch öfter aber wohl etwas später, solche der Sensibilität.

Man hört dann über ein Gefühl von Taubheit längs des Rückgrats, in den unteren Extremitäten oder in den Fingern klagen, das aber nicht fest localisirt, sondern bald hier, bald dort sich intensiver zeigt, dann gänzlich schwinden kann, um an einer andern Stelle wieder zum Vorschein zu kommen.

Umgekehrt werden solche Kranke auch von Hyperästhesien der verschiedensten Hautstellen befallen, die gleichfalls zuweilen nur kurze Zeit dauern oder von einer zur anderen Körperregion springen. Man sieht Fälle, wo die einfache Berührung der Haut, die Perkussion, selbst das Fassen an einem Haar in der lebhaftesten und unangenehmsten Weise empfunden wird.

Neben diesen Störungen hört man viele Patienten über Kälte des Rückens und anderer, bisweilen ganz beschränkter Gegenden des Körpers (z. B. der Hände) klagen. Mit der Kälteempfindung kann das Gefühl von Hitze rasch wechseln („fliegende Hitze"). Oft fehlt für beide Empfindungen jedes objektive Zeichen. Jedenfalls ist in uncomplicirten Fällen niemals Fieber nachweisbar.

Zum Glück sind alle diese Erscheinungen in der grössten Mehrzahl der Fälle weder sehr vollständig, noch sehr ausgebildet bei demselben Individuum vorhanden.

Aeusserst selten dürfte es, wenigstens bei uns zu Lande sein, dass ein Patient die geschilderten Störungen so vollständig und hochgradig vereinigt zeigt, dass dadurch eine gewisse Aehnlichkeit mit

der Tabes dorsalis zu Stande kommt. Aber auch dann würde die Flüchtigkeit, der leichte Wechsel der Erscheinungen und das ganz gewöhnliche definitive Schwinden derselben bei Beseitigung der Grundursache vor der falschen Annahme einer tiefgreifenden Degeneration des Rückenmarks schützen. Die Störungen in diesem Organ können vielmehr nur „functionelle“ sein, oder präciser ausgedrückt, von so feinen Strukturveränderungen abhängig, dass dieselben unsern heutigen Untersuchungsmethoden unzugänglich sind. — Zu einer gewissen äusseren Aehnlichkeit mit den Symptomen der „Rückenmarksschwindsucht“ könnte übrigens noch beitragen, dass fast alle so hochgradig afficirten an hartnäckiger Obstipation leiden, und die, freilich meist auf locale Störungen zurückzuführenden, Beschwerden der Harnentleerung können noch weiter für Vollendung der Täuschung sorgen.

Zu den frühesten und verhältnissmässig häufigsten Erscheinungen von Seiten des *Gehirns* gehören, wie wir schon andeuteten, *Schwindel*, *Kopfschmerz* und *psychische Depression*. Oft deuten sie, wenn sie nach im Uebrigen noch ganz normal erscheinenden Nachtpollutionen sich zeigen, zuerst auf die krankhafte Natur jener hin. Mit der fortschreitenden Verschlimmerung des Zustandes bleiben sie auch in der Zwischenzeit nicht ganz aus und pflegen sich dann nur nach den Samenergiessungen noch zu steigern.

Der *Kopfschmerz* bietet nach Sitz und Intensität die allergrössten, aber in keiner Beziehung charakteristische Verschiedenheiten. Mit demselben sind sehr häufig die Klagen über „Kopfcongestionen“ verbunden, welche entweder nur subjektiv, oder auch objektiv in einer fliegenden Röthe des Gesichts sich documentiren. Oft klagen die Kranken, meist aber grade die, welche populäre Bücher über ihren Zustand consultirt haben, über ein Gefühl von Hitze und Schwere im Hinterkopf.

Die *Veränderungen im geistigen Wesen der Patienten* äussern sich hauptsächlich nach zwei Richtungen: in Bezug auf die intellektuellen Fähigkeiten und in Bezug auf Charakter und Denkweise. Fast constant fällt da, wo es zu solchen Störungen kommt, der Beginn derselben schon mehr oder weniger lange vor die Zeit des ersten Auftretens der krankhaften Samenergüsse. Sie reihen sich bereits den geschlechtlichen Excessen an, bevor diese die abnormen Pollutionen hervorgerufen haben. Besonders bald pflegen sie bei Onanisten[1]) einzutreten und überhaupt solchen Individuen, welche sehr früh sexuellen Ausschweifungen sich ergaben.

[1]) Die Erscheinungen der geistigen Depression pflegen hier vielfach so charakteristisch zu sein, dass erfahrene Lehrer und Erzieher daraus oft mit ziemlicher Sicherheit bei ihren Zöglingen auf das Laster schliessen.

Anfangs fühlen sich die Kranken, ganz wie wir dies vorher bezüglich der anderen Kopferscheinungen sahen, nur gleich nach dem sexuellen Akt geistig matt und deprimirt. Mit fortschreitendem Uebel occupirt aber diese Stimmung den Kranken mehr und mehr, so dass bald rascher bald langsamer die frühere Energie und Denkfähigkeit eine definitive Beeinträchtigung erfährt. Die Patienten verlieren den Muth und die Lust an ernster Arbeit und das frühere Vertrauen in ihre Leistungsfähigkeit. Die Schärfe des Denkens lässt wesentlich nach oder es fehlt doch die Willenskraft, die geistige Thätigkeit in der Weise wie sonst auf einen bestimmten Gegenstand zu concentriren. Sehr oft erleidet auch das Gedächtniss eine Einbusse, und grade dadurch wird bei Vielen das beginnende Misstrauen in ihre intellektuelle Fähigkeit noch besonders genährt.

Das gestörte Selbstbewusstsein drückt dem Wesen und dem Auftreten der Patienten auch äusserlich seinen Stempel auf. Sie erscheinen schlaffer, unentschlossener als früher, ja selbst auffallend schüchtern, woraus bei Einzelnen eine förmliche Menschenscheu sich ausbildet. Ihrer nächsten Umgebung gegenüber aber sind solche Kranke im Gegensatz hierzu oft reizbar und zanksüchtig.

Nicht selten bekommt die Sprache etwas stotterndes, insofern die Patienten für gewisse Begriffe nicht rasch genug die Worte finden können, und pflegt dies grade um so schlimmer zu werden, je peinlicher sie sich davon berührt fühlen. Dazu kommt bei einigen, dass selbst die Beweglichkeit der Zunge etwas beeinträchtigt wird, dass dieselbe zittert und so besonders die Consonanten unvollkommen und unregelmässig gebildet werden.

Die schwerer Erkrankten pflegen unruhig und mit sehr häufigen Unterbrechungen zu schlafen, vielfach von beängstigenden Träumen und wüsten sexuellen Bildern gequält. Fast gänzliche Schlaflosigkeit kommt zum Glück nur selten vor.

Zu dem Allem gesellt sich eine hypochondrische Stimmung, unter deren Einfluss die Patienten ihre Krankheitserscheinungen noch intensiver zu empfinden und ängstlicher zu beurtheilen pflegen. Sie verzweifeln bald an der Möglichkeit ihrer Heilung. Eine noch vorkommende mässige Erektion oder gar ein Samenerguss bereiten ihnen den grössten Schreck. Sie suchen im „persönlichen Schutz“ und ähnlichen Machwerken Rath oder überlaufen den Arzt wegen jeder Kleinigkeit. Manche sprechen von Selbstmord oder denken wirklich daran. Aber es fehlt gewöhnlich die Energie zur Ausführung.

Endlich kommen Fälle vor, wo schliesslich und besonders, wenn die Individuen bereits hereditär belastet waren, wirkliche Geistes-

krankheit sich entwickelt. Die häufigste Form pflegt die Melancholie zu sein, besonders mit religiösen, schwärmerischen Vorstellungen und Neigung zur Selbstanklage[1]. Lallemand will öfter wirklichen paralytischen Blödsinn beobachtet haben. Dass dieser dann aber lediglich, wie L. darzuthun sucht, die Folge einer Spermatorrhoe gewesen sei, ist mehr als zweifelhaft. Es würden höchstens die sexuellen Excesse überhaupt und auch diese nur als Anstoss zur Entwickelung des längst im Körper schlummernden Keimes beschuldigt werden können.

Die erwähnte hypochondrische Stimmung erschwert übrigens in vielen Fällen die richtige Würdigung der übrigen nervösen Erscheinungen, namentlich da, wo dieselben mehr subjektive sind. Man erinnere sich hieran namentlich bei Beurtheilung der Sensibilitätsstörungen, der Schwindelerscheinungen u. s. w.

Auch in Bezug auf gewisse Störungen von Seiten der Sinnesorgane verdient dies Moment die grösste Beachtung, womit freilich nicht gesagt sein soll, dass dieselben lediglich auf Illusion beruhen.

Am häufigsten klagen die Patienten über Abnahme des Gehörs und Ohrensausen. Selten geben sie im Gegentheil Hyperästhesie an. Verminderung der Sehschärfe wird ebenfalls zuweilen angegeben und mit dieser zusammen oder auch für sich allein Doppeltsehen. In den phantastischen Schilderungen Lallemand's ist mehrfach sogar von gänzlicher Amaurose die Rede. Wenn dieselbe dann wieder rasch nach Aetzungen des Caput gallinaginis verschwanden, so schweigt dem gegenüber die Kritik.

So wie geschlechtliche Ausschweifungen überhaupt bei der Epilepsie eine entschiedene, unheilvolle Rolle spielen, so kann dieselbe auch Begleiterin krankhafter Pollutionen sein. Ob letztere aber an sich die Epilepsie direkt veranlassen können, scheint äusserst zweifelhaft. Es muss dies um so mehr betont werden, als man in Amerika, gestützt auf diese Annahme, die Fälle von Fallsucht, welche man auf Spermatorrhoe zurückführen zu müssen glaube, durch die Castration (!) zu heilen suchte. (Vgl. Holthouse, Lancet 1859). —

Bevor wir zu einer andern Gruppe von Erscheinungen übergehen, dürfen wir es nicht unterlassen, nochmals ausdrücklich vor der Vorstellung zu warnen, die man sich leicht bei Lectüre des Lallemand'schen Buches bilden könnte, als ob die bis dahin geschilderten Symptome auch nur einigermassen constant und intensiv bei jedem mit krankhaften Pollutionen Behafteten sich zeigten. Zum Glück sind jene traurigen Bilder gradezu als selten

---

[1] Vgl. Ritchie u. Schröder v. d. Kolk l. c.

zu bezeichnen und die meisten Kranken klagen neben ihren Pollutionen über weit geringere Störungen, oder es sind doch nur einzelne etwas mehr hervorragend. Am constantesten pflegt noch die hypochondrische Stimmung zu sein, wie ja überhaupt keine andere Affektion beim Manne auch nur annähernd einen solchen Einfluss auf die Gemüthsstimmung hat, wie die Erkrankungen der Genitalien.

Die Erklärung dafür, dass die nervösen Erscheinungen bei krankhaften Samenverlusten so ausserordentlich verschieden und keineswegs der Intensität der letzteren proportional sich zeigen, liegt einfach darin, dass ja die Pollutionen meist nicht die Ursache jener Erscheinungen, vielmehr umgekehrt eine Folge der nervösen Zustände sind. Diese letzteren (theils allgemeine, theils locale, die Genitalien betreffende) entstanden, wie wir im ätiologischen Theil sahen, unter dem Einfluss der verschiedensten Verhältnisse, unter denen angeborene nervöse Belastung und geschlechtliche Excesse der verschiedensten Art die grösste Rolle spielen.

Haben sich krankhafte Samenergüsse aber einmal entwickelt, so können dieselben sehr bedeutend auf Verschlimmerung gewisser bereits bestehender nervöser Erscheinungen und ganz besonders der Hypochondrie wirken. Der Einfluss, welchen Leiden der Genitalien überhaupt und Pollutionen insbesondere auf die Gemüthsstimmung üben, ist ein so eminenter und constanter, dass keine andere Affektion eines andern Organs auch nur annähernd ihnen in dieser Beziehung gleichkommt. Die geringfügigsten Erscheinungen an den Geschlechtstheilen, die einem Gesunden oft kaum zum Bewusstsein kämen, versetzen unsere Patienten unter Umständen in die grösste Aufregung. Schliesslich dreht sich zuweilen das gesammte Sinnen und Trachten solcher Individuen um die Genitalien. —

Sehr auffallend und bemerkenswerth sind die Ernährungsstörungen, welche bei vielen Patienten und dann verhältnissmässig früh sich äussern. Oft sind sie schon vor Auftreten der krankhaften Pollutionen zu beobachten, ein Hinweis darauf, dass auch sie nicht von diesen, sondern gemeinschaftlich mit ihnen durch anderweitige Umstände hervorgerufen und gesteigert werden.

Die Kranken werden blass und mager, ihre Muskulatur schlaff, die Haut welk und trocken. Bei Manchen tritt die Abmagerung weniger hervor, so dass sie eher pastös und gedunsen erscheinen.

Die diesen Veränderungen zu Grunde liegenden Störungen in der Blutbereitung und Assimilation sind uns ihrem innersten Wesen nach so gut wie unbekannt. Ihre Ursachen sind ohne Zweifel in nervösen Störungen zu suchen, und mögen diese sich in dieser Be-

ziehung besonders nach zwei Richtungen hin äussern: Einmal kann es sich um Beeinträchtigung derjenigen Innervationsvorgänge handeln, welche die Blutbereitung und Assimilation direkt beeinflussen (vasomotorische resp. trophische Nerven), dann, und dies ist ein vielleicht ebenso wichtiger Punkt, bewirken die Innervationsstörungen zunächst krankhafte Veränderungen im Verdauungsvorgang, welche dann erst die Ernährungsstörungen im Gefolge haben.

Verdauungsbeschwerden gehören bei Personen, welche an functionellen Krankheiten der Genitalien leiden, zu den allerhäufigsten Erscheinungen, und für ihre „nervöse Natur" spricht der Umstand, dass sie bei demselben Individuum selbst ohne Diätfehler zu verschiedenen Zeiten in der verschiedensten Weise sich äussern, dass sie sehr brüsque auftreten, unmotivirt rasch sich ändern und vorübergehend ohne wesentliches Zuthun ganz schwinden können.

Viele Kranke haben im Anfang nicht über Beeinträchtigung des Appetits zu klagen; sie berichten im Gegentheil von auffallender Steigerung desselben und sogar von plötzlichen Anfällen von wahrem Heisshunger in Verbindung mit gewissen abnormen Sensationen in der Magengegend, Druck, Ziehen, Brennen u. s. w. In früheren Zeiten des Uebels vermögen die Patienten dieser erhöhten Esslust durch vermehrte Nahrungszufuhr noch wirksam zu genügen[1]), und es können sogar die zugeführten grösseren Quantitäten noch gut vertragen werden. Allmählich tritt aber nach dem Essen Aufstossen und Uebelkeit, Druck in der Magengegend ein, dem oft Leibschmerz und plötzliche Durchfälle folgen. In den Stühlen pflegt dann ein Theil der genossenen Speisen noch kenntlich zu sein, ein Beweis dafür, dass die Magenverdauung eine unvollkommene war, und die schlecht präparirten Contenta so eine reizende Wirkung auf den Darm ausübten. Die Diarrhöen sind sehr selten anhaltend; es besteht im Gegentheil in der Zwischenzeit sehr hartnäckige Obstipation, die ihrerseits gleichfalls wieder in fataler Weise auf die Verdauung zurückwirkt.

Dass diese Stuhlverstopfung grade wieder eine begünstigende Ursache für das Auftreten von Pollutionen abgeben kann, wollen wir uns hier nochmals ins Gedächtniss zurückrufen. —

Sehr häufige Klagen der Patienten beziehen sich auf Herzklopfen und Athembeschwerden.

---

[1]) Wenn die Patienten vielfach schon zu dieser Zeit blässer und magerer werden, ohne dass die geringste Störung in der Verdauungsthätigkeit sich erweisen liesse, so lässt sich das eben nur mit der vorher aufgestellten Annahme einer Alteration der die Blutbildung und den Stoffwechsel direkt beeinflussenden Innervationsvorgänge zusammenreimen.

Ganz so wie wir dies bei den Störungen der Digestion constatirten, kommen auch diese nicht bei Pollutionisten allein, sondern überhaupt schon nach geschlechtlichen Excessen häufig vor. Namentlich pflegen Onanisten, wenn sie lange dem Laster gefröhnt haben, diese Klagen zu führen und oft grade in den Vordergrund zu stellen. Ich möchte den Herzpalpitationen unter den Folgen sexueller Excesse eine hervorragende Stelle einräumen.

Die Herzthätigkeit, in Ruhe normal, wird bei den betreffenden Individuen durch mässige Bewegungen, welche beim Gesunden ohne weitere Aeusserung bleiben, ungewöhnlich stark erregt. In der ärztlichen Sprechstunde pflegen solche Kranke, so peinlich es ihnen auch ist, die Palpitationen, auch wenn sie noch so ruhig zu sein sich bemühen, kaum loszuwerden. Bei einzelnen Kranken beobachtete ich dazu noch eine Unregelmässigkeit des Pulses, und bei einem durch Onanie sehr herabgekommenen jungen Menschen war dieselbe anfallsweise so bedeutend, dass ihm dies durch unangenehme, höchst beängstigende Empfindungen in der Herzgegend und an den Carotiden jedes Mal, ohne dass er seinen Puls befühlte, zur Wahrnehmung kam.

Untersucht man bei den betreffenden Patienten das Herz, so zeigt sich dasselbe nicht vergrössert, und auch an den Klappen und Ostien ist keine organische Veränderung nachweisbar. Sind die Kranken schon etwas anämisch, so hört man an der Herzspitze häufig ein systolisches Blutgeräusch, welches bei aufgeregter Herzthätigkeit beträchtlich intensiver wird.

Die fraglichen Herzpalpitationen sind entschieden als „nervöse" aufzufassen. Bei solchen Kranken, welche bereits Erscheinungen von Anämie darbieten, liegt es am Nächsten sie dieser zuzuschreiben. Aber sicher spielen auch direkte (nicht durch Anämie hervorgerufene) Innervationsstörungen dabei eine Rolle. Ist es ja schon bei Gesunden eine bekannte Thatsache, dass hochgradige sexuelle Erregung und die daran sich knüpfenden Akte mit lebhaftem Herzklopfen verbunden sind. So hört man auch Onanisten und Pollutionisten bereits zu einer Zeit lebhaft über Palpitationen klagen, wo von einem anämischen Zustande noch gar keine Rede sein kann.

Die Athembeschwerden, welche die Patienten besonders bei raschem Gehen, Berg- und Treppensteigen und körperlicher Thätigkeit überhaupt klagen, sind einestheils auf die Störungen in der Blutbildung zurückzuführen, anderntheils auch dem mechanischen Einfluss der Herzpalpitationen auf den Respirationsapparat zuzuschreiben.

Die besprochenen Herzpalpitationen und Athembe-

schwerden verdienen übrigens in diagnostischer Beziehung die grösste Beachtung. Solche Kranke pflegen sich oft für brustleidend zu halten, und wenn der Arzt auch dies alsbald ausschliesst, so könnte er sich doch einmal, wenn er das Vorkommen jener Erscheinungen sich nicht gemerkt hat, zu der Annahme eines „leichten Herzfehlers“ verleiten lassen, dies um so eher noch, als, wie schon erwähnt, anorganische Geräusche bei gesteigerter Herzthätigkeit eine wirklich verdächtige Intensität erreichen können. Dazu kommt noch in einzelnen Fällen die gleichfalls schon angeführte Irregularität des Pulses, welche mir in dieser Beziehung noch nicht genügend gewürdigt zu sein scheint.

Am Schluss dieses Abschnittes dürfen wir noch eine allgemeine, diagnostisch sehr wichtige Bemerkung nicht unterlassen.

Wir haben gesehen, dass bei unseren Patienten eine ganze Menge der allerverschiedensten Klagen vorkommen, aus denen je nach der Individualität und anderen Verhältnissen die mannigfachsten Krankheitsbilder sich zusammensetzen. Es können daher bei minderer Achtsamkeit leicht fälschlich intensive Erkrankungen gewisser Organe angenommen werden; aber auch grade umgekehrt liegt die Gefahr nahe, auf wirklich vorhandene Krankheiten der Art bezügliche Klagen, weil man neben denselben noch von bestehenden Pollutionen sich unterrichtete, der Wirkung dieser letzteren zuzuschreiben und ihre Bedeutung zu verkennen.

Für letzteren Fehler haben wir in Lallemand's berühmtem Werk nicht wenige Beispiele. Man begegnet hier Krankheitsbildern von offenbar verschiedenstem Substrat, wo der Nachweis der Spermatorrhoe, die Alles erklären muss, fast an den Haaren herbeigezogen ist. Ja in andern Krankengeschichten, besonders des ersten Theils des Werkes, ist nicht einmal deren Vorhandensein sicher erwiesen, wenigstens nicht miskroskopisch begründet.

Verlauf und Ausgänge, Prognose.

Im Allgemeinen lässt sich über die Prognose der krankhaften Samenverluste nicht viel sagen, so wenig wie über den Verlauf und die Ausgänge. Dies schon aus dem einfachen Grunde, weil, wie wir früher darthaten, die Spermatorrhoe überhaupt keine selbstständige Krankheit ist. Die Beurtheilung der fraglichen Zustände wird sich vielmehr vor Allem nach den Grundursachen zu richten haben, die, wie wir in der Aetiologie sahen, ausserordentlich variiren.

Im Allgemeinen können wir nur bemerken, dass die Aussichten bei den in Rede stehenden Zuständen durchschnittlich bei Weitem nicht so trübe sind, wie dies die ältere, und namentlich die *Lallemand*'sche Schule annahm. Die Jammergestalten, wie sie nach L.'s Schilderung diesem tagtäglich vorkamen, dürften bei uns zu den grössten Raritäten gehören, und sehen wir wirklich einmal solche, so erweisen sie sich bei näherem Zusehen meist von anderen versteckteren Ursachen abhängig und man bezog sie nur auf die Spermatorrhoe als auf das frappanteste der vorhandenen Symptome.

Dass der Tod, wie das ältere Autoren erzählen, rein in Folge der fortdauernden Samenverluste, also durch Inanition zuweilen eintrete, ist offenbar unrichtig. Wir haben vorher gesehen, dass der Verlust des Sperma an sich bei weitem nicht das wichtigste, vielleicht das geringfügigste Moment (was die Rückwirkung auf den Körper anlangt) bei den krankhaften Samenverlusten darstellt. Wo einmal unter den äusseren Erscheinungen der Erschöpfung der Tod eintritt, werden sich zur völlig ausreichenden Erklärung noch Complicationen finden, oder das Grundleiden an und für sich so intensiv sich erweisen, dass seiner Wirkung gegenüber diejenige der Samenverluste ganz in den Hintergrund tritt.

Wichtiger ist der Einfluss der Pollutionen da, wo sie in der Reconvalescenz von schweren acuten Krankheiten (z. B. Typhus, Pocken u. s. w.) oder während chronischer Leiden (z. B. beginnender Phthise) auftreten. Sie vermögen hier die Genesung wesentlich zu verzögern, oder tragen zum rascheren Eintritt des ohnedies unvermeidlichen tödtlichen Endes bei. —

Weit mehr als die etwaige Abkürzung des Lebens kommen andere Zustände im Gefolge der Spermatorrhoe in Betracht. Vor Allem gehört dahin der *Einfluss auf die Zeugungsfähigkeit*. Wir haben früher bereits angeführt, dass nach länger dauernden Samenverlusten sehr häufig *Impotenz* sich entwickelt.

Nicht minder wichtig sind die Rückwirkungen der mit krankhaften Samenverlusten verbundenen Zustände auf *das allgemeine Körperbefinden*, besonders *auf die Ernährung und das Nervensystem und speciell auf die psychischen Verhältnisse*. Wir haben die fraglichen Veränderungen in der Symptomatologie bereits zur Genüge geschildert.

Bevor wir nun auf das Verhältniss der der Spermatorrhoe zu Grunde liegenden speciellen Leiden zur Prognose derselben eingehen, wollen wir noch einige *allgemeine Gesichtspunkte* zu gewinnen suchen, die dabei stets noch besonders zu berücksichtigen sind.

Eine besondere Rolle spielt in dieser Beziehung die Constitution der Individuen. Robuste, früher gesunde Männer sind selbstverständlich resistenter als empfindsame, schwächliche und nervöse. Besonders schlimm aber sind unter letzteren diejenigen daran, bei denen hereditär eine nervöse Belastung oder gar Disposition zu Geisteskrankheiten besteht. Solche Personen verfallen um so leichter und früher einem Zustande von Hypochondrie, den wir ja ohnedies als einen unverhältnissmässig häufigen Begleiter der verschiedensten Sexualkrankheiten früher kennen lernten. Während gut constituirte, die der Hypochondrie auch oft nicht entgehen, sie leichter wieder abschütteln, gerathen an sich nervöse immer tiefer und tiefer in diesen Zustand hinein, ohne dass die eifrigsten und geschicktesten Bemühungen, sie umzustimmen, irgend welchen Erfolg hätten. Manche verfallen sogar in wirkliche Melancholie und die Zahl der Selbstmörder, die diese Kategorie liefert, ist keine ganz geringe. [1])

Dass die mit krankhaften Pollutionen verbundenen Zustände aber an sich zu wirklichem paralytischen Blödsinn zu führen vermöchten, halte ich für ganz unerwiesen. Diese nicht ganz seltene Annahme beruht auf dem trügerischen „post hoc ergo propter hoc“, einer Klippe, die man überhaupt bei der Beurtheilung des Verhältnisses sexueller Anomalien zu Geisteskrankheiten auf das sorgfältigste zu vermeiden hat. Sehr häufig und vielleicht sogar in der Mehrzahl der Fälle sind die psychischen nur noch nicht recht manifesten Anomalien das Primäre und die geschlechtlichen Abnormitäten von ihnen abhängig. Man hat sich dies besonders auch rücksichtlich der Epilepsie zu merken. Fast alle Fälle, wo dieselbe in Folge von Onanie resp. von Spermatorrhoe sich entwickelt haben soll, verhalten sich ätiologisch gerade umgekehrt.

Nächst der Constitution ist das Alter der Patienten für den Verlauf der Spermatorrhoe von grosser Bedeutung. Wo dieselbe schon sehr früh oder überhaupt in den Blühtejahren der sexuellen Potenz sich entwickelt, ist die Prognose im Allgemeinen ungünstiger als da, wo es sich um ältere Individuen mit bereits physiologisch reducirter Geschlechtsthätigkeit handelt. Lallemand führt zwar Fälle von intensiver Spermatorrhoe bei 60 und sogar über 70jährigen an, anscheinend um die Irrelevanz des Lebensalters in dieser Beziehung zu demonstriren, aber, wenn man dieselben überhaupt als wohlbegründet und bewiesen annehmen will, so können sie nur als Raritäten gelten.

*) Vgl. Schröder v. d. Kolk, Pathologie u. Therapie d. Geisteskrankheiten. — Plagge, Geschlechtsgenuss und Geistesstörungen, und Ritchie l. c.

Fast selbstverständlich ist für die Beurtheilung der Spermatorrhoe die Dauer und die Intensität derselben von grösstem Belang. Natürlich gestatten von diesem Gesichtspunkte aus die Pollutiones nocturnae im Allgemeinen eine günstigere Prognose als die diurnae. Aber es ist falsch, die letzteren durchschnittlich so ungünstig zu beurtheilen, wie die Lallemand'sche Schule neigt. Lassen sich die Grundursachen beseitigen, so schwinden auch die Tagpollutionen damit in den häufigsten Fällen.

Werfen wir nun einen Blick auf das prognostische Verhältniss dieser Grundursachen zur Spermatorrhoe.

Relativ am günstigsten sind jene Fälle zu beurtheilen, wo die krankhaften Samenergiessungen durch gewisse locale Ursachen an sich bedingt oder vorwiegend in ihrer Entstehung begünstigt werden. Wir erinnern hier nur an die früher besprochenen Formen der chronischen Gonorrhoe, an die Phimose, die Varicocele und an gewisse Anomalien des Rectums und seines Inhaltes. Diese Fälle von mehr oder weniger leicht zu beseitigenden Abnormitäten an den Genitalien selbst oder deren Nachbarschaft liefern das überwiegende Contingent zu jenen vielfach beschriebenen, oft ganz frappanten Kuren der Spermatorrhoe. Ihnen hat auch Lallemand grösstentheils seine glänzenden Resultate zu verdanken, wo deren Realität nicht nach anderen Seiten hin sich anzweifeln lässt.

Leider wird die Prognose dieser Formen der krankhaften Pollutionen öfter dadurch getrübt, dass bei den betreffenden Individuen ungünstige constitutionelle Verhältnisse, und die Localaffektionen nur als Gelegenheitsursachen sich erweisen.

Schlimmere und hartnäckigere Formen sieht man vielfach unter dem Einfluss sexueller Excesse entstehen. Die fatalste Rolle spielt unter diesen wiederum die Onanie, und dies aus verschiedenen Gründen. Die schädliche Ursache wirkt hier meist von sehr früher Zeit an, sehr häufig und sehr intensiv auf das Individuum ein, und der Kampf mit der schlimmen Gewohnheit ist ein äusserst schwieriger ja resultatloser, je nachdem dieselbe kürzere oder längere Zeit besteht.

Weit intensiver als bei natürlichen geschlechtlichen Excessen und bei der Beurtheilung sehr in Anschlag zu bringen ist noch der Einfluss der durch Onanie bedingten Form auf das psychische Verhalten der Patienten. Wir verweisen in dieser Beziehung, um Wiederholungen zu vermeiden, auf früher Erörtertes.

Behandlung.

Der Schwerpunkt der Behandlung der krankhaften Samenverluste liegt darin, den letzten Ursachen derselben und denjenigen begleitenden Zuständen, welche ihnen zu Grunde liegen oder ihren Ausbruch begünstigen, gerecht zu werden. Wir haben darum auch die Aetiologie der fraglichen Zustände mit besonderer Ausführlichkeit behandeln zu müssen geglaubt. Es ergab sich da eine ganz ausserordentliche Mannigfaltigkeit der zu den krankhaften Samenverlusten in Causalbeziehung stehenden Verhältnisse und es liegt darin ein Hinweis, wie umsichtig und eingehend man zu verfahren hat, um bei jenen Zuständen eine rationelle und erfolgreiche Behandlung einzuleiten.

Lallemand hat durch seine einseitige Auffassung der Aetiologie und die darauf begründete Anpreisung einer oder einiger weniger therapeutischer Methoden der Sache fast mehr geschadet als genützt. Natürlich bestätigten sich seine Voraussetzungen und Schlüsse in den Händen der meisten Nachbeobachter, abgesehen von seinen Schülern und nächsten Nachfolgern, nicht oder nur zum kleinsten Theil, und diese Enttäuschung führte für eine gewisse Zeit statt zum Suchen nach Besserem zum schlecht motivirten Skepticismus und Nihilismus. Man glaubte die krankhaften Pollutionen den am schwierigsten oder kaum heilbaren Affectionen zurechnen zu müssen[1]). Es gibt freilich Formen der Krankheit, welche ziemlich schwer mit den heutigen Mitteln angreifbar sind, ja oft jeder Behandlung trotzen, und man kann dies oft schon aus der Aetiologie voraussagen; aber wir können auch wieder in einer anderen Zahl von Erkrankungen, so fatal sie auch auf den ersten Blick scheinen mögen, manches, ja ganz bedeutendes leisten, wenn wir die Grundursachen gehörig berücksichtigen.

Vor der Besprechung der specielleren Therapie müssen wir der Prophylaxe gedenken.

Wir sahen, dass der den krankhaften Pollutionen vorausgehende und sie bedingende krankhafte Allgemeinzustand, dass namentlich die Störungen von Seiten des Nervensystems und der Ernährung in einer grossen, vielleicht sogar der Mehrzahl der Fälle auf sexuelle Ausschweifungen und namentlich die unnatürliche Form derselben, die Onanie sich zurückführen lassen. Es ist daher der Erziehung

---

[1]) Findet sich ja selbst noch in der achten Auflage des Niemeyer'schen Lehrbuchs geradezu gesagt: „Die Therapie ist gegen eine krankhaft gesteigerte Neigung zu Pollutionen ziemlich unmächtig."

eine wichtige Waffe gegen jene Gefahren in die Hand gegeben, wenn sie schon frühe auch den sexuellen Verhältnissen sorgfältige Beachtung schenkt und besonders dem so weit verbreiteten verderblichen Laster der Onanie mit rationellen Mitteln entgegenzutreten sucht. Sicher lässt sich behaupten, dass die Ueberwachung der geschlechtlichen Verhältnisse während des Kindesalters und der Entwicklungszeit zu den allerwichtigsten Aufgaben der Erziehung und Jugendhygieine gehört. Die grossen Schwierigkeiten derselben und die Nothwendigkeit eines ganz besonders subtilen und durchdachten Vorgehens in solchen Dingen sind allgemein gewürdigt. Ein specielleres Eingehen auf diese interessanten Dinge liegt ausserhalb der Grenzen dieser Arbeit.

Beim Examen auf Onanie möge man nur äusserst skeptisch sein. So wie man schon bei ganz kleinen Kindern auf das Laster gefasst sein muss, so darf umgekehrt auch bei Erwachsenen motivirter Verdacht nicht allzurasch aufgegeben werden. Wir haben bereits erwähnt, dass Männer öfter selbst nach der Verheirathung nicht von dem früheren Laster lassen können, und jeder Erfahrene wird sich des Geständnisses der Masturbation von Personen erinnern, wo er a priori nicht im Entferntesten daran gedacht hätte.

Aber auch da, wo von natürlichen sexuellen Excessen und Masturbation nachweislich nicht mehr die Rede ist, darf man bei Pollutionisten sich nicht sofort beruhigen. Denn, wenn auch beide nicht mehr fortdauern, findet man bei einer Anzahl von Patienten noch jene früher besprochene Gedankenunzucht, welche in mächtigster Weise die Genitalreizung, also bei körperlich wirklich Abstinenten unterhält.

Wo die äusseren Verhältnisse dies erlauben, kann manchen Patienten und besonders denjenigen, bei welchen die Pollutionen noch nicht allzu häufig geworden, durch den Rath zum Eingehen der Ehe wesentlich genützt werden. Dieselbe regulirt in passendster Weise die verwilderte Begierde und leistet damit oft mehr als die eingreifendste Behandlung.

Wo dies nicht möglich ist, den Kranken in anderer Weise den Coitus naturalis anzurathen und zu regeln, gehört unserer Ansicht nach nicht zur Competenz gewissenhafter Aerzte. Schon die damit verbundenen Gefahren (Syphilis, Gonorrhoe) sind zu gross und zu schwer vermeidlich, wollte man selbst von der moralischen Seite der Frage ganz absehen. Der Cynismus aber, mit dem diese Dinge in einem bekannten Handbuch der Elektrotherapie bis in die anstössigsten Details breitgetreten werden, ist jedenfalls der ärztlichen Wissenschaft völlig unwürdig. —

Die specielle Behandlung hat auf den Allgemeinzustand des Patienten und auf diejenigen localen Veränderungen Rücksicht zu nehmen, mit denen man die Entstehung der fraglichen Zustände in Zusammenhang bringt.

Wir sahen, dass bei einer grossen Zahl mit krankhaften Samenverlusten Behafteter, und zwar meist schon mehr oder weniger lange vor dem Auftreten dieser, Störungen in der allgemeinen Körperernährung und im Nervensystem sich zeigten.

Man wird in solchen Fällen mit einer roborirenden Behandlung oft gute Erfolge erzielen. Nur sei man im Anfang mit dieser Methode vorsichtig, und kritisch in der Wahl der ihr zu Unterwerfenden. Es gibt Individuen, bei denen, namentlich wenn sie noch in einem früheren Stadium der Erkrankung stehen, die tonisirende und exitirende Behandlung eine an sich schon bestehende Reizbarkeit nur wesentlich verschlimmert.

Eine Hauptrolle beim roborirenden Verfahren spielt eine leicht verdauliche, vorzugsweise animalische Diät bei Vermeidung irritirender Dinge, scharfer Gewürze u. s. w. So sind Milchcuren zuweilen von besonderem Erfolge gekrönt. Der Genuss geistiger Getränke ist durchaus nicht principiell auszuschliessen, vielmehr, den individuellen Verhältnissen angepasst, oft von grossem Nutzen. Nebenbei kann von tonisirenden Arzneimitteln, China- und Eisenpräparaten Gebrauch gemacht werden. Ein Land- oder Gebirgsaufenthalt unterstützt zuweilen sehr wesentlich die Kur, und sämmtliche Desiderate vereinigt kann der Kranke oft in einem Stahlbade finden. Ein Ortswechsel, die Entfernungen von den Mühen und Sorgen des Alltagslebens, macht sich grade bei Pollutionisten darum besonders vortheilhaft geltend, weil dieselben so häufig tiefer Hypochondrie verfallen sind.

Ueberhaupt ist es eine wichtige Aufgabe für den Arzt die Stimmung der Kranken zu berücksichtigen. Bei dem an sich so mächtigen Einfluss der Psyche auf die sexuellen Verhältnisse werden viele Patienten noch durch Hörensagen oder Lektüre populärer Bücher doppelt kopfscheu gemacht, und derjenige, der sich ihr Vertrauen zu erringen und die Darstellung der Gefahr auf ihr richtiges Maass zu reduciren vermag, erweist ihnen den grössten Dienst.

Neben den erwähnten Maassnahmen können noch zweckmässige Leibesübungen von Nutzen sein, und Hinweis der Kranken auf individuell angemessene geistige Beschäftigung.

Viel Aufmerksamkeit hat man den Verdauungswerkzeugen zuzuwenden, da ja eine Anzahl der Kranken manche sogar nicht unbeträchtliche Funktionsstörungen derselben bieten. Wir sahen Dyspepsieen, Magen- und Magendarmkatarrhe unter den häufigsten Consequenzen der fraglichen Zustände und lernten hartnäckige Obstruction sogar unter die gewöhnlicheren begünstigenden Ursachen der Pollutionen rechnen.

Von guter Wirkung ist es oft, besonders bei stark hervortretender nervöser Reizbarkeit mit anderen geeigneten Massnahmen eine Kaltwasserbehandlung zu combiniren. Die bei gut gewählten Fällen oft zu sehenden ganz eklatanten Vortheile ihrer Wirkungen mögen darauf beruhen, dass mit Herabsetzung der allgemeinen Irritabilität auch die etwa vorhandene erhöhte Reflexerregbarkeit der Genitalien vermindert wird. Natürlich haben von diesem Standpunkt aus relativ frische Fälle mehr Chancen, als solche, wo schon eine beträchtliche allgemeine oder locale Erschlaffung der Genitalien vielleicht mit Degenerationen nachweisbar ist.

Am Besten beginnt man mit kalten Abwaschungen des ganzen Körpers oder nassen Einwickelungen, namentlich Abends vor Schlafengehen, und lässt dann, wo diese gut vertragen werden, zu einer methodischen Kaltwasserbehandlung übergehen[1]).

Seebäder stellen gewissermassen eine Potenzirung der gewöhnlichen Kaltwasserbehandlung dar und können besonders bei robust angelegten Patienten grossen Nutzen bringen. In Bezug auf schwächlich gebaute, sehr heruntergekommene oder hereditär nervös belastete Individuen ist grosse Vorsicht anzuempfehlen. Seebäder pflegen hier viel zu angreifend zu wirken und können neben der allgemeinen Schwäche namentlich die nervöse Reizbarkeit noch beträchtlich vermehren.

Von erfahrener Seite (Trousseau) wird da, wo spinale Erscheinungen in den Vordergrund treten, ein ableitendes Verfahren gerühmt. Man kann mit der kalten Douche auf die Wirbelsäule beginnen; auch trockene, oder selbst blutige Schröpfköpfe längs derselben, Bepinselungen mit Jodtinktur und fliegende Vesicatore werden hier und da mit Vortheil verwandt. Ohne Zweifel sind sie sogar in den Fällen als wirklich rationell zu bezeichnen, wo besonders hervortretende Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen auf einen „Reizungszustand" des Rückenmarks hinweisen, dessen Zusammenhang mit den wichtigsten Genitalfunktionen uns ja bekannt ist.

Von innerlich zu verabreichenden Medicamenten hat man namentlich im Anfang der Krankheit, wo man die krankhaften Pollutionen

---

[1]) Kalte Sitzbäder und kalte Douchen speciell auf die Genitalien kann ich nach meiner Erfahrung nur sehr mit Einschränkung empfehlen. Ich pflege sogar oft bei grosser Reizbarkeit der Geschlechtstheile selbst von der einfachen kalten Abwaschung oder Abreibung gerade die letzteren mit Erfolg ausschliessen zu lassen. Im umgekehrten Falle, d. h. bei vorwiegender Anwendung der Kälte auf die Genitalien, worauf instinktiv viele Kranke verfallen, habe ich gerade eine Steigerung der Reizbarkeit nicht selten beobachten können.

mit einer vermehrten Irritabilität der Genitalien in Zusammenhang bringen zu müssen glaubt, die ganze Schaar derjenigen empfohlen, denen man eine „beruhigende, kühlende oder resolvirende" Wirkung zuschreibt.

In diese Kategorie gehören die Säuren, das Natr. nitr., Cremor tart., Valeriana, Emulsionen mit Aq. Laurocerasi oder Opium, Extr. Hyoscyami und das diesem fast analog wirkende Extr. Belladonnae.

Von vielen Seiten wird in letzter Zeit das gegen Spermatorrhoe zuerst von Pienemann, dann von Lafont-Goyzy, Morin und Monot empfohlene Kalium bromatum sehr gerühmt. Weitere Versuche in dieser Richtung halte ich für sehr wünschenswerth, zumal auch schon früher von physiologischer Seite (1850 v. Puche und Huette) eine Wirkung des Mittels auf die Genitalfunctionen behauptet worden ist. Doch dürfte die von L.-G. vorgeschlagene Dose (einmal täglich 1—2 grm. vor Schlafengehen) zu gering sein. Ich würde bei Erwachsenen mindestens 4—6 grm. in 24 Stunden verbrauchen lassen.

Ein bei den verschiedensten Arten von Genitalreizungen und namentlich beim Samenfluss besonders häufig gebrauchtes Mittel ist das Lupulin (0,5—1,0 pro dosi). Die sedative Wirkung desselben auf die Sexualorgane ist trotz aller Empfehlungen absolut unerwiesen. Ich selbst habe nie etwas damit erzielt und glaube, dass hier und da einmal von Kranken angegebene günstige Erfolge mehr dem Bewusstsein, dass überhaupt etwas geschah, als eigentlichen Wirkungen des Medicaments zuzuschreiben sind.

In gleichem Rufe wie das Lupulin steht von Alters her die Anwendung des Kamphers bei krankhaften Pollutionen.[1]) Aber auch sein Renommé ist ausserordentlich ins Wanken gekommen. Zunächst hat man denselben fast immer in Verbindung mit Opium gereicht und ihm dann eine etwa auftretende beruhigende Wirkung zugeschrieben, die viel natürlicher jenem zukam. Vom Kampher für sich dargereicht sieht man, selbst wenn man grosse Dosen, welche ja allein sedativ wirken könnten, reicht, nie einen deutlichen Erfolg. Von kleinen Gaben würde, wie jeder weiss, überhaupt nicht eine beruhigende, sondern grade eine excitirende Wirkung zu erwarten sein. —

Nächst der bis jetzt besprochenen mehr allgemeinen Behandlung ist es äusserst wichtig, auch den speciellen Zuständen der

---

[1]) Bereits Avicenna rühmte dies von dem Mittel, und schon in früher Zeit sollen die Mönche, um sich das Keuschheitsgelübde zu bewahren, Kamphersäckchen auf dem Körper getragen haben.

Genitalien und anderen Localaffektionen, die man mit den Samenverlusten in Causalnexus bringt, therapeutisch Rechnung zu tragen.

Was zunächst die Genitalien selbst anlangt, so will man mit localen Mitteln theils Herabsetzung ihrer Reizbarkeit, theils im Gegentheil Besserung eines supponirten Erschlaffungszustandes derselben, theils Beseitigung bestimmter Erkrankungen bezwecken, von denen man den Samenfluss eingeleitet oder begünstigt glaubt.

Gegen übermässige Reizbarkeit der Harnröhre, besonders der Pars prostatica und der Ejaculationswege hat man in einzelnen Fällen systematisches Einlegen von Bougies, die man, allmählich zu immer stärkeren Nummern aufsteigend, anfangs nur kurz, dann immer länger und länger (Stunden lang, sonde a demeure) liegen liess, mit grossem Vortheil verwandt. In passenden Fällen ist zu vorsichtiger Anwendung dieser Methode nur sehr zu rathen. Man hüte sich aber, wie dies jüngst erst geschah, vor einem Generalisiren in dieser Beziehung. Wo nicht Harnröhrenstrikturen vorhanden sind, die ja an sich jene Behandlungsweise erfordern würden, mag die Bougiebehandlung der Pollutionen nicht gerade häufig indicirt sein.

Da, wo man einen entzündlichen Zustand der Pars prostatica urethrae und der Nachbartheile anzunehmen Grund hat, ist eine locale Behandlung mit adstringirenden Mitteln geboten. Man wird dann meist zu Lösungen von Arg. nitr. greifen, die durch einen passend zugerichteten Katheter an die betreffende Stelle eingespritzt werden. Die nöthigen Manipulationen erfordern grosses Geschick und Uebung. Viellcicht dass durch die Endoskopie das Verfahren sich noch sehr vervollkommnen liesse. Von Guyon[1]) ist ein besonderer Injecteur urethral zu jenem Zweck angegeben worden, welcher Instrumentensammlern hiermit bestens empfohlen sei.

Für bedenklich halte ich es, sehr starke Höllensteinlösungen in der Absicht einzuführen, durch eine damit verursachte acute Entzündung die Schleimhaut „umzustimmen“ und den chronischen Process zu coupiren. Man ist nie völlig Herr eines solchen Verfahrens und kann dann oft den grössten Schaden anrichten.

Noch viel heroischer ist das dem eben besprochenen nahe verwandte Verfahren Lallemand's, seine so berühmt gewordene Cauterisation der Pars prostatica urethrae mittelst Arg. nitr. in Substanz. Bekanntlich hat der Erfinder seiner Methode ganz ausserordentlich weitgehende Indicationen beigelegt, weil er

[1]) Bull. de thérap. 1867.

ja in sehr einseitiger Weise fast alle krankhaften Samenverluste auf chronisch entzündliche Zustände in der Gegend des Caput gallinaginis zurückführen zu können glaubte. Selbst wenn wir wirklich in allen Fällen der Art das Lallemand'sche Verfahren für indicirt hielten, so würde dasselbe trotzdem nach unserer heutigen Anschauungsweise (vergl. Aetiologie) nur in der Minderzahl aller krankhaften Samenverluste in Frage kommen können, weil wir ja eben die Spermatorrhoe weit seltener in jenen entzündlichen Zuständen begründet finden als die älteren Autoren. Aber selbst in denjenigen Fällen, wo eine solche Affektion wirklich nachweisbar ist, ist durchaus nicht immer die Anwendung des Höllensteinstiftes räthlich. In der Mehrzahl derselben würde hier das mildere Verfahren, die Anwendung adstringirender Injektionen, entschieden vorzuziehen sein. Es bleibt nach unserem heutigen Standpunkte vielleicht nur eine kleine Minderzahl, die einen Versuch mit der Lallemand'schen Cauterisation rechtfertigen liessen. Es sind dies diejenigen Fälle, wo neben einem schleichenden Entzündungszustand der Pars prostatica urethrae mit einiger Sicherheit eine Erschlaffung und Erweiterung der Ductus ejaculatorii und ihrer Mündungsstellen angenommen werden kann. Die Cauterisation muss dann ausserordentlich leicht und flüchtig vorgenommen und darf ja nicht zu häufig oder in zu kurzen Zwischenräumen wiederholt werden, wie dies namentlich englischen Autoren zum Vorwurf zu machen ist.

Auf die specielle Ausführung der Operation können wir hier nicht eingehen. Wo die seltene Indication dazu an den Arzt herantritt, bedarf derselbe einer weit gründlicheren Vorbereitung als der hier knapp zugemessene Raum sie ihm bieten könnte. Wir verweisen daher auf Lallemand selbst, dessen Instrument nach competentem Urtheil (Pitha) zweckmässig ist, und dessen technische Angaben äusserst genau und praktisch erscheinen, ebenso wie seine Vorschriften bezüglich der Nachbehandlung nach vorgenommener Cauterisation.

Der L.'sche Höllensteinträger ist seiner Zeit sehr vielfach modificirt worden, ganz so wie heute fast jeder, der sich mit Hals- und Rachenkrankheiten beschäftigt, mit einem besonderen Kehlkopf- oder Nasenspiegel seinen Namen verknüpfen zu müssen glaubt. Nach Pitha reicht man ohne besonderen Apparat einfach mit einem mit gummirtem Lapis armirten, graduirten Stilet aus, das durch eine vorn offene Kautschukröhre eingeführt wird.

Eine mit Recht grössere Rolle als die Cauterisation spielt in unserer Zeit die elektrische Behandlung der krankhaften Samenverluste. Schon Lallemand hat zwar mit den

damals gänzlich ungenügenden Apparaten Versuche der Art gemacht, indem er den einen Pol einer Volta'schen Säule (später Bunsen'sche Elemente) an den Blasenhals, den andern auf den Damm oder sogar im Mastdarm auf die Prostatagegend applicirte. Aber selbst sein für therapeutische Erfolge so empfängliches Gemüth hat offenbar keinen besonderen Eindruck davon gehabt, wenigstens erwähnt der enthusiastische, aber äusserst sorgsame Kaula nur die Methode seines Meisters ohne weitere Bemerkungen über den Erfolg.

In neuerer Zeit haben Schulz[1]) und besonders Benedict[2]) sich um das Verfahren sehr verdient gemacht. Beide wenden im Gegensatz zu Duchenne, welcher der faradischen Elektricität besonders in schwereren Fällen das Wort redet, fast ausschliesslich den constanten Strom an, und wissen von sehr guten Erfolgen zu reden. Benedict hält bei leichteren Fällen sowohl als bei schweren die Prognose bei elektrischer Behandlung für eine „ziemlich günstige".

Schulz räth in wöchentlich 3—4, ein bis zwei Minuten dauernden Sitzungen den positiven Pol einer 20—30 Daniell'sche Elemente starken Batterie auf die Wirbelsäule, den negativen auf das Kreuzbein oder den Damm zu appliciren. Die Wirkung dieses Verfahrens sucht er in einer dadurch zu erzielenden Herabsetzung einer abnormen Reflexerregbarkeit der Medulla spinalis.

Benedict, der, wie gesagt, ebenfalls vorzugsweise den constanten Strom verwendet, setzt den Kupferpol auf die Lendenwirbelsäule, während er mit dem Zinkpole nach einander und häufig wiederholt die Samenstränge, den Penis und den Damm streicht. Er fordert durchschnittlich eine Dauer der Behandlung von 6—10 Wochen bei täglichen, 2—3 Minuten dauernden Sitzungen und verwendet nur schwache Ströme, so dass sie grade empfunden werden.

In hartnäckigen Fällen räth er damit die elektrische Katheterisation zu combiniren, auf die schon Lallemand, wie wir sahen, gekommen war. Dieselbe soll nicht so häufig (etwa drei Mal in 14 Tagen) ausgeführt werden. In manchen Fällen wird derselben bei erhöhter Reizbarkeit der Urethra das methodische Einführen von Bougies vorausgeschickt.

Die specielle Ausführung geschieht in der Weise, dass der katheterartig geformte Kupferpol bis zum Caput gallinaginis einge-

---

1) Wiener. med. Wochenschr. 1861. Nr. 34.

2) Oesterr. Zeitschr. für prakt. Heilkunde. X. 3. 4. 1864. und Electrotherapie S. 446 ff.

führt wird, während mit dem Zinkpol längs der Samenstränge gestrichen wird.

Die Sensibilität fand Benedict an verschiedenen Stellen der Haut der Genitalien sehr verschieden. Da wo sie ungewöhnlich herabgesetzt schien, fügte er noch die faradische oder galvanische Pinselung hinzu.

Obwohl man bei Besprechung der elektrischen Behandlung der krankhaften Samenverluste noch vielfach ungläubigen Gesichtern begegnet, so muss doch von unserem heutigen Standpunkte aus der Versuch derselben entschieden gebilligt werden. Aber man muss sich klar darüber sein, dass die bisherigen Erfahrungen ein definitives Urtheil über dieselben auch nicht annähernd gestatten. Ganz ähnlich, wie wir dies früher bei der Kauterisation erlebten, ist man heute versucht, in Bezug auf die elektrische Behandlung allzu sehr zu generalisiren. Es wird die nächste Aufgabe sein, durch sorgfältige und zahlreiche Untersuchungen zu schärferen Indicationen der Methode zu gelangen. Man wird zunächst die Fälle auszuscheiden haben, wo das Verfahren unnöthig ist, weil sie bei geeignetem sonstigen Verhalten auch ohne dies zur Heilung gelangen; dann diejenigen, bei denen es geradezu schädlich sein kann. Denn wenn auch bei Anwendung schwacher Ströme das einfache Aufsetzen der Pole auf die Haut wohl kaum zu schaden vermag, so dürfte sich dies doch von der elektrischen Katheterisation nicht immer behaupten lassen. In manchen schweren Fällen aber, wenn dieselben gut gewählt sind, mag in der That dieses Verfahren sehr wirksam sich erweisen.

Eine auf den ersten Blick sehr sonderbare Methode hat Trousseau gegen die Spermatorrhoe ins Feld geführt. Es ist dies die Anwendung des sogenannten Compressor prostatae, eines an einem Ende olivenförmigen, und hier Tauben- bis Hühnerei dicken, nach dem andern Ende sich mehr und mehr (bis zu 5 Mm. Durchmesser) verjüngenden Zapfens, welcher so in den Mastdarm eingeschoben wird, dass das kolbige Ende auf die Prostata drückt. Das dünne Ende sieht aus dem After heraus und ist durch eine T-Binde oder einen anderen Mechanismus befestigt.[1] Wegen der individuell variirenden hohen Lage der Prostata hat der Zapfen bei den einzelnen Patienten eine etwas verschiedene Länge.

Trousseau rühmt das Verfahren, mit dem er selbst in verzweifelten Fällen noch rasche Heilung erzielt habe, ganz ausser-

[1] Vgl. die Beschreibung des ganzen Apparates bei Trousseau l. c. S. 695 ff.

ordentlich. Er erklärt sich die Wirkung desselben so, dass der Compressor durch Druck auf die Prostata damit gleichzeitig auch die Ductus ejaculatorii comprimire und so, wenn diese erschlafft und erweitert und daher abnorm durchgängig sind, den allzu leichten Austritt des Inhalts der abnorm contraktilen Samenbläschen erschwere.

Das Verfahren hat in der Literatur sehr wenig Berücksichtigung gefunden. Nur Pitha rühmt dasselbe nach eigener Erfahrung in einem Falle. Man würde aber Unrecht thun, dasselbe absolut von der Hand zu weisen. Die Methode würde immerhin in Fällen weit gediehener, hartnäckiger Spermatorrhoe, wo man gegründeten Verdacht auf einen Erschlaffungs- und Erweiterungszustand der Ductus ejaculatorii hat, eines Versuches werth sein.

Bei nachgewiesenen Erschlaffungszuständen können noch, wie wir an dieser Stelle am passendsten einschalten, kalte Sitzbäder versucht werden, und innerlich die Präparate der Nux vomica oder vielleicht das Secale cornutum, welches neuerdings wieder von italienischen Aerzten gerühmt wird. Man sei übrigens bezüglich dieser Medicamente nicht zu vertrauensselig. Im Gegentheil wird man in den meisten Fällen nicht zu rechter Ueberzeugung von ihrer Wirksamkeit kommen.

Nur um davor zu warnen, wollen wir hier noch einiger mechanischer Mittel gedenken, die man schon früh empfohlen und in mannigfachen Modificationen bis in die neueste Zeit mit fortgeschleppt hat. Es sind dies die (sogar von Stoll und Morgagni empfohlenen) Umschnürungen des Gliedes, sowie gewisse als „Pollutionsverhinderer“ bezeichnete Instrumentchen, welche den Zweck haben, die Mündung der Harnröhre temporär, namentlich des Nachts zu schliessen.

In dieselbe Kategorie gehört auch der vielfach besprochene „Warnungsgürtel“ von Tenderini.

Das Widersinnige solcher Vorrichtungen liegt zu sehr auf der Hand, als dass wir uns weiter bei derselben aufhalten sollten.

In einzelnen Fällen liegt, wie wir sehen, ein wesentlich begünstigendes Moment der Spermatorrhoe in einer Verengerung der Vorhaut und der durch diese an sich namentlich bei Erektion oder durch consecutive Balanitis bedingten Reizung der Eichel. Es ist ein Verdienst Lallemand's, auf die wirksame operative Behandlung solcher Fälle hingewiesen zu haben.

Pauly, Pitha und andere neuere Autoren wissen gleichfalls Rühmliches von der Operation der Phimose in geeigneten Fällen zu

berichten. Auch indirekt ist die Circumcision manchmal nützlich gewesen, indem sie ursprünglich durch die Wirkung einer Phimose der Onanie verfallene Individuen von ihrem Laster befreien half.[1])

Neuerdings hat wieder Ravoth von sehr günstigem Verlauf solcher Fälle von krankhaften Pollutionen berichtet, bei denen er eine damit in Causalzusammenhang gebrachte Varicocele mittelst eines besonderen Druckapparates[2]) beseitigte.

Jedenfalls ist die Bekämpfung einer Varicocele eine beachtenswerthe Indication bei krankhaften Samenverlusten. Nur hüte man sich, um sich Enttäuschungen zu ersparen, in allen Fällen von dem gleichzeitigen Bestehen beider Affectionen auf einen ursächlichen Zusammenhang derselben zu schliessen.

Absolut verwerflich ist der namentlich von England aus wiederholt gemachte und von amerikanischen Aerzten unterstützte Vorschlag der Castration.

Das Gleiche lässt sich von der mehrfach versuchten Unterbindung der Art. spermatica sagen. Auch dieses Verfahren heisst nicht viel mehr als einen Pfeil ins Blaue abschiessen.

Sehr wichtig ist es, die bei der Mehrzahl der Patienten bestehende und meist sehr hartnäckige Stuhlverstopfung geeignet zu behandeln, der wir eine entschiedene Wirkung auf die fraglichen Zustände zuschreiben mussten.

Bei kürzerer Dauer und minderer Hartnäckigkeit der Obstipation wird dieselbe schon durch passende Regulirung der Diät und sonstigen Lebensweise, Fusstouren, körperliche Uebungen u. s. w. unschwer beseitigt. Wo dies nicht ausreicht, muss man zu Abführmitteln greifen. Man vermeide aber, wenn möglich, die Drastica, oder sei doch sehr vorsichtig in ihrer Anwendung. Denn einmal wird durch dieselben die an sich schon sehr darniederliegende Verdauungsthätigkeit nur noch mehr beeinträchtigt werden können, und dann haben diese Mittel erfahrungsgemäss gerade bei reizbarer Schwäche der Genitalien oft die Wirkung unter dem Einfluss der häufigen, heftigen Contraktionen des Mastdarms und Afters auf sympathischem Wege die Entstehung von Pollutionen zu begünstigen. Aehnliches ist von scharfen Klystieren zu sagen. Ja bei besonders reizbaren Patienten sollen schon zu hohe oder zu niedere Tempera-

[1]) Vgl. den Fall von Johnsen. Lancet 7. April 1860, mitgetheilt von Behrend, Journal für Kinderkrankh. Bd. 35. Heft 11 u. 12.

[2]) Vgl. Berl. klin. Wochenschr. 1874 u. 1875.

turen der Injectionsflüssigkeit zu Samenergüssen führen können (Peter Frank).

Den Vorzug unter den Abführmitteln verdienen im allgemeinen die milderen salinischen und das Ricinusöl.

Der Vollständigkeit wegen weisen wir noch auf einige andere Zustände hin, die hier und da einmal eine mehr oder weniger seltene Causalindication für die Behandlung bieten.

Es gehören dahin Blasenleiden, namentlich Katarrhe und Stein, Helminthen, wenn sie in grosser Zahl den Mastdarm bevölkern. Ueber die betreffenden therapeutischen Maassnahmen ist nichts weiter hinzuzufügen; dieselben sind lediglich von der Natur des betreffenden Leidens bedingt.

Was schliesslich noch die Nachbehandlung der Patienten betrifft, wenn sie gebessert oder von den Samenverlusten ganz befreit sind, so sind vor Allem die sexuellen Verhältnisse aufs sorgfältigste zu überwachen. Bei der Mehrzahl der Reconvalescenten dürfte eine mässige und geregelte Ausübung des Coitus nicht zu verbieten, im Gegentheil, wo es die übrigen Verhältnisse gestatten, anzurathen sein. Aufs Strengste empfehle man aber den Patienten jede Gelegenheit zu unnützer, resultatloser geschlechtlicher Aufregung zu meiden und suche namentlich auch dahin zu wirken, dass jene früher von uns erwähnte und so äusserst schädliche Gedankenunzucht, wenn sie glücklich überwunden ist, nicht wieder Platz greift.

DIE IMPOTENZ.

Die Literatur der Impotenz fällt mit derjenigen der Spermatorrhoe fast vollständig zusammen. Die wichtigsten ätiologischen Momente sind beiden gemeinschaftlich, und auch im Uebrigen finden sich überall so innige Berührungspunkte, dass wir, wollten wir hier ein Literaturverzeichniss der Impotenz geben, uns fast nur Wiederholungen zu Schulden kommen lassen würden.

Aus gleichen Gründen können wir uns auch, indem wir uns auf die mit möglichster Ausführlichkeit behandelte Aetiologie und Symptomatologie der Spermatorrhoe beziehen, bei der Impotenz bedeutend kürzer fassen. Auch die Prognose und Therapie haben so ausserordentlich viel Gemeinschaftliches, dass das betreffende Capitel der Impotenz einen nur kleinen Raum beansprucht. —

Unter Impotenz versteht man die Beeinträchtigung oder den gänzlichen Mangel der Fähigkeit, den Coitus auszuüben.

Wenn diesem Zustande nicht Bildungsfehler oder Verstümmelungen der Begattungsorgane zu Grunde liegen, letztere vielmehr normal beschaffen sind, so handelt es sich hier stets um Unvollkommenheit, zu kurze Dauer oder völligen Mangel der Erection, der conditio sine qua non für den normalen Beischlaf.

Es folgt hieraus, dass die meisten Impotenten auch unfähig zu befruchten, also steril sind, obgleich ihre Geschlechtsdrüsen vielleicht ein ganz normales, functionstüchtiges Secret liefern. Aber die Sterilität als unbedingte Consequenz der Impotenz aufzufassen würde gänzlich falsch sein. Wir wissen ja, dass selbst bei mangelhafter oder gänzlich fehlender Erection Ejaculationen zu Stande kommen und dass diese, ganz ohne Immissio penis schon am Eingang der weiblichen Genitalien erfolgt, unter besonders begünstigenden Umständen zur Befruchtung ausreichen können (Befruchtungen bei unversehrtem Hymen).

Die fortdauernde Möglichkeit einer vollständigen und entsprechend andauernden Erection ist an die In-

tegrität, resp. Functionsfähigkeit der Hoden oder wenigstens eines derselben geknüpft.

Es werden freilich glaubwürdige Fälle erzählt (A. Cooper, Curling), wo nach der Castration noch Erectionen zu Stande kamen, und selbst der geschlechtliche Akt ausführbar war. Doch bilden auch diese Fälle mehr scheinbare Ausnahmen, indem jene Nachklänge früherer Potenz stets mehr oder weniger rasch sich minderten und zuletzt gänzlich schwanden.

Wir müssen uns zunächst des weiteren Verständnisses halber das Wichtigste bezüglich der Entstehung und Natur der normalen Erection ins Gedächtniss zurückrufen.

Das Phänomen steht in eminentem Masse unter dem Einfluss des Nervensystems und kann von drei Regionen desselben ausgelöst werden: Zunächst von dem Centralorgan aus, wozu auch der Einfluss der Psyche auf die Erection gehört, dann von den peripheren Endigungen gewisser Nerven, namentlich derjenigen der Haut des männlichen Gliedes und der Eichel und endlich von der Mitte des Verlaufs (vom Stamm dieser Nerven aus.

Beim Hunde hat Eckhard die den Zwecken der Erection dienenden Nervenbahnen mit aller Schärfe nachgewiesen, welche ganz ohne Zweifel auch bei anderen höheren Thieren und beim Menschen ihr Analogon haben. Dieselben entspringen nach diesem Forscher aus dem Rückenmark und wurden von ihm durch dasselbe aufwärts bis in das Gehirn verfolgt. Hier konnte Eckhard durch (elektrische) Reizung der Brücke und der Eintrittsstelle der Hirnschenkel ins Grosshirn deutliche Steifung des Penis hervorrufen, woraus er schloss, dass die Leitungsbahnen für die zur Erection nothwendigen Impulse dem Grosshirn entsprängen und durch dessen Schenkel und die Brücke ihren Weg zum Rückenmark nähmen. Von dem letzteren konnte Eckhard an verschiedenen Stellen, besonders durch Reizung der obersten Partie des Halstheils und der unteren Schnittfläche des quer durchtrennten Lendentheils, Erectionen auslösen.

Goltz hat die letzteren Angaben durch den Nachweis erweitert, dass nach Abtrennung des Lendentheils vom übrigen Rückenmark sich noch von der Peripherie aus (Irritation der Eichel) reflectorisch eine Steifung des Penis bewirken liesse. Er nimmt darnach im Lendenmark ein selbständiges Centrum für die Erection an.

Höchst interessant und praktisch wichtig, wie wir nachher sehen werden, ist der weitere Nachweis jenes Forschers, dass das im Lendenmark supponirte Centrum von höheren Theilen der Medulla und namentlich vom Gehirn aus Hemmungen erfahren könne, so dass sogar gewöhnlich nach Durchtrennung der Medulla zwischen Brust- und Lendentheil, also nach Elimination des Einflusses des Gehirns und übrigen Rückenmarks, die reflectorische Auslösung der Erection entschieden prompter und vollkommener gelang.

Beobachtungen am Menschen scheinen die Annahme der drei für das Zustandekommen der Erection wichtigen Hauptregionen zu bestä-

tigen: Lüsterne Gedanken führen zu Erection; gewisse Reize und Erschütterungen, welche die Medulla spinalis namentlich den oberen Halstheil derselben treffen, haben Ejaculationen unter Steifung des Gliedes zur Folge; ebenso gehören häufige Erectionen, selbst Priapismus, zu den gewöhnlichen Erscheinungen des primären (hyperämischen) Stadiums gewisser chronischer Rückenmarksleiden. Als Folge eines Reizes auf den peripheren Verlauf der Nervi erigentes liessen sich endlich jene Morgenerectionen auffassen, welche meist bei gefüllter Blase in der Rückenlage zu Stande kommen. Freilich lässt sich hier auch eine andere Interpretation vertheidigen: nämlich reflectorische Erregung des Centrum erectionis von der durch Spannung und Druck irritirten Harnblase und den Vesiculae seminales aus.

Der specielle Mechanismus der Erection ist namentlich für den Menschen [1]) noch nicht bis in seine Details erforscht. Das bis jetzt am besten Constatirte geben wir hier in allgemeinen Zügen.

Die wesentlichen Bedingungen für die Steifung des Gliedes liegen in einer auf ein Missverhältniss zwischen Zu- und Abfluss zurückzuführenden, vermehrten Anfüllung der Maschenräume der Schwellkörper mit Blut. Verminderter Abfluss des venösen Blutes, woran früher einzelne Forscher dachten, kann nicht allein die Ursache sein, da man experimentell lediglich durch Unterbindung der Venen des Penis niemals Erection erzeugen kann. Nothwendig muss zum Zustandekommen der letzteren auch das Blut reichlicher von der arteriellen Seite her zuströmen, eine Annahme, die dadurch noch ausser Zweifel gestellt wird, dass bei Thieren während der Erection manometrisch sich ein Sinken des Blutdrucks in den benachbarten Beckenarterien nachweisen lässt, das Eckhard sogar bis in die Art. crur. sich erstrecken sah.

Die Vermehrung des arteriellen Zuflusses könnte nun in zwei Weisen zu Stande kommen. Zunächst durch eine Steigerung der Herzthätigkeit, die sich aber entweder ganz von der Hand weisen oder als sehr untergeordnetes Moment bezeichnen lässt. Die wichtigste und vielleicht einzige Art und Weise ist die, dass die arteriellen Wege des Gliedes selbst in Folge der die Erection bedingenden nervösen Impulse permeabeler werden und in gegebener Zeit mehr Blut durchlassen. Diese Erweiterung kann nun im Allgemeinen auch wieder in doppelter Weise zu Stande kommen: entweder activ vermöge bestimmter Muskelanordnung in der Wandung der betreffenden Arterien oder deren nächster Umgebung, oder passiv durch Erschlaffung der Gefässwände (Hausmann). Welche

[1]) Es scheinen, was die feineren Bauverhältnisse des Penis, namentlich die Anordnungs- und Endigungsweise der Gefässe betrifft, unter den verschiedenen Thiergattungen nicht unbeträchtliche Unterschiede zu bestehen. Offenbar werden hier dieselben Zwecke mit verschiedenen Mitteln erreicht. Wir erinnern nur an die von Eckhard nachgewiesenen arteriellen Endkölbchen beim Pferd, denen dieser Forscher denselben Endzweck zuschreibt, wie Joh. Müller seinen Art. helicinae beim Menschen. Wir wollen einstweilen voraussetzen, dass die letzteren sich nicht, wie man behauptet (Valentin), als Kunstproduct erweisen.

dieser beiden Modi maassgebend sind, oder ob etwa beide gleichzeitig, ist noch nicht über alle Zweifel erhoben.

Noch weniger Sicherheit besteht in der Erklärung des gehemmten venösen Rückflusses.

Kölliker macht in Uebereinstimmung mit Kohlrausch die Gefässe an sich nicht verantwortlich, sondern legt den Schwerpunkt der Vorgänge in das cavernöse Gewebe selbst, indem er annimmt, dass unter dem Einfluss der Nervi erigentes die glatten Muskeln der Cavernenwände erschlafften und die Maschenräume dadurch weniger widerstandsfähig gegen eine vermehrte Blutaufnahme würden.

Im Detail sind diese Haupttheorien von den Forschern noch nach verschiedenen Richtungen hin ausgespitzt. Der Unparteiische vermag bis jetzt schwer sich für die eine oder andere entschieden zu erklären. Vielleicht schliessen sie sich gar nicht aus; wenigstens sind besondere Einrichtungen an den Gefässen durchaus nicht in allen Gegenden der Corp. cavern. nachweisbar.

Bezüglich der gröberen Verhältnisse der Erection ist noch zu bemerken, dass dieselbe von der Wurzel des Penis beginnend allmählich nach der Glans vorschreitet, so dass diese zuletzt die vollkommene Schwellung erreicht.

Während der Steifung des Gliedes erfährt auch das Maschengewebe des Caput gallinaginis eine stärkere Füllung, wodurch ein Abschluss der Harnröhre gegen die Blase erzielt und verhindert wird, dass bei der Ejaculation die Samenflüssigkeit in jene zurücktritt (Kobelt).

Die Ejaculation wird offenbar noch dadurch erleichtert, dass während der Erection das Lumen der Harnröhre offen steht, und die Schleimhaut derselben durch ein Drüsensecret (das der Littre'schen allein? oder auch der Prostata und Cooper'schen Drüsen?) schlüpfrig gemacht wird. Diese Flüssigkeit ist es, welche bei sehr reizbaren oder überreizten Individuen bei jeder sexuellen Aufregung in etwas reichlicherer Menge aus der Mündung der Harnröhre austritt und dieselben oft zu der falschen Furcht verleitet, sie litten an Spermatorrhoe.

So mannigfach die Grade und Formen der Impotenz, so verschieden sind auch die Ursachen derselben.

Selbstverständlich gehören dahin vor Allem gewisse angeborene oder erworbene Missbildungen und Defecte der Genitalien, die dann meist von dauernder, seltener von temporärer Impotenz begleitet sind. Wir erwähnen zunächst das Fehlen des Penis oder hochgradige angeborene oder operativ entstandene Verkürzungen desselben. Das Fehlen der Eichel allein hebt, obgleich sie das Hauptorgan zur Auslösung des Ejaculationsreflexes ist, die Potentia coeundi durchaus nicht auf. Es sind Fälle genug bekannt, wo der Beischlaf möglich war, sobald nur ein im erigirten Zustand für den Mechanismus der Copulation genügendes Stück stehen geblieben war.

Eine Art beständigen oder temporären Fehlens des Penis wird durch grosse Hydrocelen oder Leistenbrüche veranlasst, wo die Haut des Gliedes mit in die Bedeckungen der mehr und mehr wachsenden Scrotalgeschwulst übergeht und die Corpora cavernosa unter derselben versteckt werden.

Tumoren des Penis, wenn sie sehr gross geworden, oder an einer ungünstigen Stelle sitzen, können gleichfalls die Möglichkeit des geschlechtlichen Actes aufheben. Meist bietet hier auch die Operation schlechte Chancen, da Carcinome an dieser Stelle ausserordentlich viel häufiger sind als gutartige Geschwülste, Fibrome, Telangiektasien, Lipome u. s. w.

Eine wichtige Rolle spielen in der Aetiologie der Impotenz gewisse Veränderungen der Corpora cavernosa mit ihren Ausgängen. In Folge partieller Entzündungen der Corpora cavernosa kommt es an einzelnen Stellen derselben zur Bildung von Schwielen und Knoten, die dann durch Verhinderung einer gleichmässigen Ausdehnung des Penis bei der Erection die mannigfachsten Verkrümmungen desselben veranlassen, durch die die Immissio penis in vaginam zur Unmöglichkeit wird. Dazu ist in solchen Fällen die Erection häufig noch äusserst schmerzhaft. Die vornehmsten Ursachen dieser Affectionen bilden traumatische Einflüsse, seltener heftige gonorrhoische Entzündungen der Harnröhre.

Einen einschlägigen interessanten Fall will ich hier kurz erwähnen. Ein 26jähriger robuster Eisenbahnbeamter versuchte, als er eines Morgens mit einer gewaltigen Erection erwachte, das gesteifte Glied nach unten zu biegen; unter heftigem Schmerz gab dasselbe plötzlich nach, sank nach abwärts und es erfolgte eine so heftige Blutung unter die Haut des Penis, dass dieser, als ich den Kranken sah, blauschwarz gefärbt fast den Umfang einer Faust hatte. Nach der Heilung zeigte sich, dass durch den damaligen Insult das rechte Corpus cavernosum eingerissen gewesen war, und der Penis bog sich von nun an, in Folge der zurückgebliebenen Schwiele, bei jeder Erection in einem solchen Grade nach rechts und oben, dass der Coitus mechanisch unmöglich wurde.

Denselben fatalen Effect wie die Schwielen der Corpora cavernosa haben unter Umständen die freilich weit selteneren Ossificationen im Septum oder den fibrösen Ueberzügen der Corpora cavernosa, die sog. Penisknochen (Malgaigne, Velpeau), wenn dieselben eine beträchtlichere Ausdehnung oder ungünstigen Sitz haben. Die Prognose derselben ist nur insofern oft günstiger als die der Schwielen der Corpora cavernosa, als sie öfter als diese auf operativem Wege sich beseitigen lassen.

Noch wichtiger, weil häufiger, als die Veränderungen der Schwellkörper sind gewisse angeborene oder acquirirte Verbildungen des Frenulum, Verkürzungen desselben, sowie durch Ulcerationen, namentlich syphilitische, entstandene Schrumpfungen und Verdickungen. Es können dadurch gleichfalls bei der Erection, oft mit lebhaftem Schmerz verbundene Verkrümmungen des Gliedes bedingt sein, die den Coitus absolut verhindern oder wesentlich erschweren.

Wegfall der Hoden oder Erkrankungen derselben, die einem solchen gleichbedeutend sind, haben selbstverständlich Impotenz zur Folge.

Man hat zwar selbst bei Castraten, wie wir schon erwähnten, Erectionen beobachtet, aber stets nur noch innerhalb einer bestimmten Zeit nach Wegfall der Geschlechtsdrüsen, worauf die Möglichkeit derselben definitiv verschwand.

Beiderseitige Atrophie der Hoden hebt nur dann, wenn sie bis zum höchsten Grade gediehen ist, also der Castration gleichkommt, die geschlechtliche Fähigkeit auf. Die durchaus nicht seltene Verkleinerung und Schlaffheit der Hoden, wie man sie z. B. bei Varicocele sieht, scheint kaum die Potenz zu beeinträchtigen.

Kryptorchismus (natürlich doppelseitiger, nicht Monorchismus) bedingt ebenfalls nur dann Impotenz, wenn die zurückgehaltenen Hoden vollständig atrophisch und functionsunfähig geworden sind. Beim Leistenhoden hat man fast immer, beim Zurückbleiben der Testes in der Bauchhöhle nicht selten (Cloquin, Curling u. A.) die Begattungsfähigkeit unbeeinträchtigt gefunden, ob die Zeugungsfähigkeit, ist eine andere Frage, auf die wir später zurückkommen.

Da, wo die Hoden schon sehr früh ganz atrophisch geworden oder gar völlig verschwunden sind (Anorchidie), äussert sich dies deutlich in der Ausbildung der Genitalien und dem ganzen Habitus der betreffenden Individuen.

Einen sehr frappanten Fall dieser Art hatte ich 1870 anatomisch zu untersuchen Gelegenheit. Der Betreffende, 31 Jahr alt, an einer Fraktur der Wirbelsäule mit Rückenmarksquetschung plötzlich verstorben, bot in seinem ganzen Habitus unverkennbar weibliche Formen. Er war bartlos, die Stimme dünn und hoch, die Extremitäten gracil gebaut, die Hände auffallend schmal mit dünnen langen Fingern. Der Panniculus adiposus war ausserordentlich stark, und die sehr entwickelten Brustwarzen sassen auf Fettpolstern von so ungewöhnlicher Stärke, dass dieselben förmliche Mammae imitirten. Nirgends am Rumpf, namentlich weder auf der Brust noch in der Linea alba, fand sich Behaarung und diejenige des Mons veneris, gleichfalls sehr gering, zeigte in Form und Ausdehnung entschieden den weiblichen Typus. Der

Penis war kaum dicker und länger als der eines einjährigen Kindes (von der Wurzel bis zur Spitze 3 Ctm.). Namentlich zeigte sich die Eichel unverhältnissmässig klein, von der engen Vorhaut bedeckt. Die den Hodensack darstellende flache kleine Hauttasche war leer, und die Samengänge liessen sich bis in die Bauchhöhle verfolgen, wo sie immer dünner und dünner werdend im Fettgewebe ausliefen, in dem selbst mikroskopisch auch nicht die Spur von Hodensubstanz mehr nachzuweisen war.[1])

Das betreffende Individuum soll, wie mir mitgetheilt wurde und auch a priori anzunehmen war, nicht eine Spur von geschlechtlichen Regungen gehabt haben.

Viele Fälle von sogenanntem Hermaphroditismus sind nichts weiter als Kryptorchismus mit hochgradigster Hypospadie und Spaltung des Hodensacks. Man würde sehr irren, wollte man solche Individuen durchweg für impotent halten. Wenn nicht völlige Atrophie der Hoden dabei besteht, so ist das verbildete Glied zuweilen sehr wohl der Erection fähig und das Individuum unter Umständen zum Beischlaf tauglich.

Chronische Entzündungen der Hoden und doppelseitige Epididymitis führen in der Regel nicht zur Impotenz, häufiger zu der nachher zu erörternden Form der Sterilität, die man als „Azoospermie" bezeichnet. Liégeois fand unter 21 solcher Fälle nur 8 mal Verminderung der Potenz.

Tumoren der Hoden heben nur dann mit Sicherheit die Begattungsfähigkeit auf, wenn durch dieselben die gesammte Drüsensubstanz verdrängt und zerstört ist.

Impotenz kann ferner eine Theilerscheinung gewisser acuter oder chronischer Krankheiten sein.

Bei den ersteren hat die Frage selbstverständlich wenig praktische Wichtigkeit; um so mehr unter Umständen bei chronischen Affectionen. Unter diesen sind Leiden der Verdauungsorgane und der Nieren, vor Allem aber gewisse Hirn- und Rückenmarkskrankheiten anzuführen, und unter den letzteren namentlich die Tabes dorsalis und die Meningitis spinalis mit ihren Folgen.

Schon in den Anfangsstadien der Tabes pflegen die Erscheinungen der Impotenz, zuweilen alternirend mit excessiver geschlechtlicher Aufregung und sogar Priapismus sich einzustellen, so dass man sie hier nicht selten unter den „Prodomalsymptomen" aufgeführt findet. Als letzte Ursache der Impotenz wird in diesem Falle, was ja auch physiologisch plausibel erscheint, eine directe Wirkung auf die sexuellen Centra anzunehmen sein.

---

[1]) Das Präparat befindet sich in der Giessener pathologisch-anatomischen Sammlung.

Schwieriger ist die Erklärung der Impotenz in Folge chronischer Krankheiten im Bereich des vegetativen Systems. In vielen Fällen wird der durch dieselben bedingten allgemeinen Körpererschöpfung die Hauptschuld zugeschrieben werden müssen. Aber es gibt auch chronische Affectionen, die dem zu widersprechen scheinen, wo trotz bedeutender Schwäche und Abmagerung Libido und Potentia coeundi völlig erhalten, ja bisweilen sogar gesteigert sind. Erinnern wir uns in dieser Beziehung nur der Lungenphthise.

Eine noch weit interessantere Illustration hierzu gibt die Impotenz der Diabetiker. Bekanntlich gehört Beeinträchtigung oder Verlust der geschlechtlichen Fähigkeit mit zu den frühesten Symptomen vieler Fälle dieses räthselhaften Leidens. Es ist nicht selten, dass noch ganz kräftige und robust erscheinende Individuen, manchmal sogar, bevor sie überhaupt von der Existenz ihres Diabetes [1]) eine Ahnung hatten, eine entschiedene Abnahme ihrer sexuellen Leistungsfähigkeit beobachteten. Hieraus folgt von selbst, dass diese Veränderung durchaus nicht unbedingt von der durch die Krankheit veranlassten Erschöpfung abhängig zu machen ist.

Bei noch anderen Diabetikern ist während der ganzen Dauer des Leidens (vielleicht mit Ausnahme der allerletzten Zeit) die geschlechtliche Fähigkeit ungestört, zuweilen sogar gesteigert.

Aus diesem wechselnden Verhalten der geschlechtlichen Fähigkeit beim Diabetes muss geschlossen werden, was auch die Harnuntersuchung direct bestätigt, dass die Quantität des ausgeschiedenen Zuckers durchaus nicht in directem Verhältniss zum Grade der Impotenz steht. Es kommen hier wohl noch ganz andere vorläufig noch absolut dunkle Verhältnisse in Betracht, die wahrscheinlich mit gewissen Verschiedenheiten im Wesen des Diabetes zusammenfallen.

Mit mehr oder weniger Recht stehen gewisse Genussmittel und Medicamente in dem Rufe, die männliche Potenz zu schädigen. Zum Theil nahm man, wie wir bereits sahen (vergl. Spermatorrhoe), daraus Veranlassung zur therapeutischen Verwendung derselben.

Wir wollen hier nur an den Kampher, das Kalium bromatum und das Lupulin erinnern, dabei jedoch nochmals betonen, dass jene Angaben in Bezug auf sie vorläufig auf schwachen Füssen stehen.

---

[1]) Vergl. Seegen. Der Diabetes mellitus. 2. Aufl. Seite 117 ff. Die überaus reichen Erfahrungen dieses Autors sind um so wichtiger, als bis in die neueste Zeit bezüglich des specielleren Verhältnisses der Impotenz zum Diabetes sehr wechselnde Angaben, und namentlich Uebertreibungen in Bezug auf die Häufigkeit ihres Vorkommens (vergl. z. B. Canstatt) in den Handbüchern sich finden.

Manche Individuen geben an, dass sie nach reichlichem Biergenuss eine gewisse Frigidität an sich beobachteten. Ob diese ziemlich sicher stehende Thatsache durch gewisse in jenem Getränk enthaltene Bestandtheile des Hopfens (Lupulin) zu erklären ist, dürfte noch zweifelhaft sein. Weit unwahrscheinlicher ist es jedenfalls, dass der Alkohol diese Wirkung habe, da der Genuss anderer Alkoholica, namentlich des Weines seltener oder gar nicht diesen, sondern eher den entgegengesetzten Effect hat.

Durch länger fortgesetzten Gebrauch des Arseniks soll zuweilen Abnahme der sexuellen Potenz entstanden sein.

Schon Rayer theilt eine solche bei einem Leprakranken gemachte Erfahrung mit, und Charcot fügte später zwei bestätigende Beobachtungen hinzu, wo zwei wegen Psoriasis längere Zeit mit Arsen behandelte Individuen impotent wurden, aber nach Aussetzen des Mittels, was besonders hervorzuheben sein dürfte, ihre geschlechtliche Fähigkeit wieder erlangten.

Von manchen andern Medicamenten, denen noch die in Rede stehende fatale Nebenwirkung zugeschrieben wird, z. B. den Opiaten, dem Nikotin, resp. dem Taback, ist dies gänzlich unerwiesen.

Selbstverständlich ist es, dass vor und nach einem gewissen Lebensalter ein jedes Individuum der Fähigkeit zur Ausübung des Geschlechtsaktes ermangelt.

Während die Zeit des Eintrittes der Virilität relativ unbedeutenden Schwankungen unterliegt, bewegt sich der Termin der naturgemässen Abnahme und des Erlöschens der geschlechtlichen Leistungsfähigkeit im höheren Lebensalter innerhalb der weitesten, vorzugsweise individuellen Grenzen. Manche bewahren ihre Zeugungsfähigkeit bis ins höchste Alter fast unbeeinträchtigt, bei anderen tritt unter dem Einfluss der verschiedenartigsten Krankheitszustände, bei noch anderen ohne vorausgegangene wesentliche Störungen, so zu sagen physiologisch, in dieser Beziehung der senile Zustand ganz ungewöhnlich früh ein.[1])

Individuelle Anlage, Constitution und besonders das frühere sexuelle Verhalten spielen hierbei eine grosse Rolle.

Nicht minder grossen Schwankungen als die Dauer der Potentia coëundi unterliegt bekanntlich in quantitativer Beziehung das Maass der geschlechtlichen Leistungsfähigkeit. Ohne eingehende Rücksicht hierauf ist die richtige Beurtheilung der Impotenz im einzelnen Falle fast unmöglich.

[1]) Vergl. auch das Seite 364 u. 365 in Betreff der Samenabsonderung Angeführte. Es sei hier übrigens nochmals vor dem trügerischen Schluss gewarnt, dass das Vorhandensein von Samenkörperchen auch die Fähigkeit zum Beischlaf beweise.

Selbstverständlich kann ja der Begriff der letzteren nicht so eng gefasst werden, dass man nur die Fälle rechnet, wo jede geschlechtliche Regung absolut erloschen ist. Wir pflegen vielmehr schon da von der Bezeichnung „Impotenz" Gebrauch zu machen, wo bei einem Manne während der Periode der Virilität eine dauernde oder temporäre Abnahme seiner früheren individuellen Geschlechtsfähigkeit sich geltend macht.

Aber die Potentia coeundi schwankt nicht nur bei den verschiedenen Individuen, sondern auch (natürlich ganz abgesehen von dem Lebensalter) bei demselben Menschen, je nach körperlicher und psychischer Disposition oder auch äusseren Verhältnissen, innerhalb der weitesten Grenzen. Auf Einzelheiten in dieser Beziehung werden wir zurückkommen müssen.

Wie eminent unter diesen verschiedenartigen Einflüssen derjenige der Psyche auf die geschlechtlichen Functionen ist, beweist die so häufige und wohl bekannteste Form der Impotenz, welche man treffend als Impotentia psychica bezeichnet hat.

Ein besonders ansehnliches Contingent zu dieser Form liefern, wie jeder Praktiker weiss, junge Ehemänner. In grosser Alteration suchen sie schon einige Tage nach der Hochzeit den Arzt auf und entdecken ihm, dass ihre ersten Versuche zum Coitus und darnach alle folgenden dadurch total missglückt seien, dass absolut keine Erection zu Stande gekommen wäre. Im Gegentheil, erzählen manche, je aufgeregter sie wären, je lebhafter ihr Wunsch und ihr Trachten nach einer Erection, um so grösser würde die locale Frigidität.

Andere Patienten haben wohl schwache Erectionen gehabt, diese aber von so kurzer Dauer, dass sie beim Versuch zum Coitus sofort nachliessen und rasch gänzlich schwanden, bevor von einer Ejaculation die Rede sein konnte.

Die Mehrzahl dieser Kranken erzählen weiter, dass sie vor der Ehe und namentlich zur Zeit ihres Brautstandes die wünschenswerth kräftigsten und anhaltendsten Erectionen gehabt haben. Ja manche trifft noch das tückische Schicksal, dass selbst nach der Verheirathung, aber zu Zeiten, wo sie für dieselbe keine Verwendung haben können, ganz normale Steifung des Gliedes hier und da zu Stande kommt.

Viele finden ihr Missgeschick noch um so unbegreiflicher, als sie sich aus ledigen Jahren bei routinirten Dirnen ganz constant reussirt zu haben erinnern.

Die Patienten leiten grössten Theils ihr erstes Fiasko von einem Uebermaass von Erregung ab, bei den ersten Versuchen, sich ihren Frauen zu nähern. Andere beschuldigen im Gegentheil eine gewisse

Scheu oder Verlegenheit, oder die Furcht, vor dem Misslingen des Aktes. Bei den dann an den ersten Versuch sich anreihenden constanten Misserfolgen spielt die trübe Erinnerung an jenes erste Fehlschlagen und Scham und Furcht vor einer Wiederholung derselben die bedeutendste Rolle. Von mittheilsamen Patienten — und die meisten werden dies bald in hohem Grade — erfährt man, dass Frauen, sie mögen noch so unerfahren und unwissend in den fraglichen Dingen in die Ehe getreten sein, doch alsbald die Irregularität empfinden und von derselben intensiv berührt werden. Diese Erkenntniss steigert natürlich die Befangenheit des Mannes, er geräth immer mehr und mehr in Angst und mancher schliesslich fast zur Verzweiflung.

Geht man auf die entferntere Aetiologie dieser Zustände ein, so kommt man auf sehr mannigfache und dazu fast diametrale Verhältnisse.

Einmal werden geradezu solche Individuen betroffen, welche früher äusserst selten sich sexuellen Ausschweifungen hingaben oder sogar völlig abstinent gelebt hatten. Die ersteren scheinen um so leichter dem fraglichen Missgeschick zu verfallen, wenn sie ihre sparsamen sexuellen Akte mit routinirten und ihnen daher besonders entgegenkommenden Weibspersonen zu vollziehen pflegten.

Umgekehrt sieht man, und dahin gehört die weitaus grösste Kategorie unserer Kranken, die fragliche Form von Impotenz bei solchen, welche früher geschlechtlich extravagirten. Die allerschlimmste Rolle spielt unter diesen Missbräuchen wiederum die Onanie. Es wird kaum zu hoch gegriffen sein, wenn man behauptet, dass drei Viertel solcher temporär Impotenter jenem Laster intensiv ergeben waren. Man wird an diesem Verhältniss um so mehr festhalten können, wenn man sich erinnert, dass noch ausserdem sehr häufig die Behauptung absoluter Keuschheit von Seiten der Patienten sich nur auf den regulären geschlechtlichen Umgang, sophistischer Weise aber nicht auf Masturbation bezieht.

Durch Extravaganzen bezüglich des Coitus naturalis wird weit seltener die fragliche Form der Impotenz hervorgerufen; nicht etwa, weil sie an sich weniger schädlich sind als vielmehr darum, weil, wie wir schon mehrfach hervorhoben, die Onanie zu weit frühzeitigeren und grösseren Uebertreibungen führt.

Am Häufigsten werden noch unter den im natürlichen Geschlechtsumgang extravagirenden diejenigen impotent, die unter dem Einfluss verderbter Phantasie und unterstützt von lüderlichen Frauenzimmern sich zu allerhand unnatürlichen, raffinirten Mitteln und Situa-

tionen beim Coitus hatten verleiten lassen. Bei solchen Individuen handelt es sich, wenn man so will, um eine Art von Verwöhnung. Sie reussiren nicht, wenn sie in der Ehe ihren Frauen gegenüber von ihren Unarten ablassen sollen.

Ueber den letzten Grund, resp. den Mechanismus des Zustandekommens der Impotentia psychica haben wir keine sichere Vorstellung. Einen höchst interessanten Fingerzeig in dieser Beziehung gibt jedoch der bereits [1]) erwähnte, von Goltz gelieferte Nachweis eines directen Einflusses des Gehirns auf das Reflexcentrum der Erection im Lendenmark. Den hemmenden Einfluss des Gehirns auf dieses Centrum demonstrirte jener Forscher schon dadurch unzweifelhaft, dass nach querer Durchtrennung des Rückenmarks oberhalb der Pars lumbalis (also Lösung des Zusammenhangs mit jenem) die Erectionen von der Eichel aus meist weit prompter und nachhaltiger reflectorisch ausgelöst werden konnten. Es liegt nahe, auch für den Menschen anzunehmen, dass bei übermässiger psychischer Erregung solche Hemmungseinflüsse von Seiten des Gehirns auf das Reflexcentrum der Erection sich geltend machen.

Der Impotentia psychica sind noch diejenigen seltneren Fälle anzureihen, wo die Impotenz nur bestimmten Frauen gegenüber ausgesprochen ist, sei es dass die letzteren gewisse von dem Manne verabscheute Körperanomalien bieten, oder psychisch begründete Abneigung besteht.

Diese Eventualität hat, so selten sie auch sein mag, doch eine gewisse forensische Bedeutung, und die Handbücher der gerichtlichen Medicin gedenken derselben eingehender. Für unsere Zwecke genügt es darauf hingewiesen zu haben, dass die Behauptung der Impotenz einer bestimmten Person gegenüber durchaus nicht immer damit widerlegt ist, dass man die Beischlafsfähigkeit mit anderen Frauen constatiren konnte.

Eine noch viel seltenere, geradezu paradox erscheinende Form der psychischen Impotenz äussert sich in der Weise, dass die betreffenden Kranken nur in gewissen, denen der geschlechtlichen Aufregung oft conträren Stimmungen den Coitus vollführen konnten. Eines der frappantesten Beispiele hierfür liefert der von Schulz erzählte Fall [2]) von einem 28jährigen Mann, der, während er andern Weibern gegenüber auf die normalen Impulse hin beischlafsfähig war, mit seiner Frau den Coitus nur dann vollziehen konnte, wenn er sich vorher künstlich in die Stimmung des Zornes versetzte.

---

[1]) Vergl. die Physiologie der Erection im Beginn dieses Capitels.

[2]) Wiener med. Wochenschrift 1869. Nr. 49.

Eine andere häufige und wichtige Form der Impotenz ist diejenige welche man als reizbare Schwäche treffend zu bezeichnen pflegt.

Es kommen in diesen Fällen, meist bei sehr grosser Lüsternheit und heftiger psychischer Erregung, mehr oder weniger vollständige Erectionen zu Stande, aber die Ejaculationen erfolgen beim Versuch zum Coitus sofort, schon, bevor die Immissio penis möglich war, ante introitum vaginae.

Es leuchtet ein, dass diese Form vor allen anderen der Spermatorrhoe (Pollutiones diurnae) sich aufs Engste anschliesst, ja bei vollkommenster Ausbildung fast ebenso gut jener, wie der Impotenz sich zurechnen liesse. In der Regel haben auch die betreffenden Patienten vorher an krankhaften Pollutionen, sei es nocturnen, sei es diurnen, gelitten, oder sie werden noch immer von denselben heimgesucht.

Auch für diese Form der Impotenz liegt das gewichtigste ätiologische Moment in geschlechtlichen Missbräuchen, namentlich der Onanie. Die betreffenden Individuen haben meist dem Laster an sich masslos gefröhnt, oder sie haben, wenn sie auch, guten Rathschlägen folgend, in dieser Beziehung, zurückhaltender wurden, doch durch Ausschweifungen ihrer Phantasie zu häufigen Erectionen Veranlassung gegeben, und den fast ebenso schlimmen Einfluss solcher Gedankenunzucht lernten wir ja in früheren Capiteln bereits zur Genüge kennen.

Ganz so, wie wir dies vorher bei der eigentlichen Impotentia psychica sahen, werden auch hier die Individuen durch jeden neuen Misserfolg zweifelhafter an ihrer Fähigkeit und bald des Selbstvertrauens völlig baar.

Diejenige Form, wo die Erection eine vollständige ist, aber die Ejaculation nicht in vagina sondern ante introitum erfolgt, steht übrigens dicht an der Grenze der Norm, oder bildet wenigstens den directen Uebergang zu jenen gewöhnlich nicht als pathologisch gerechneten Fällen präcipitirter Ejaculation, wo eine Copulation möglich ist, und der Coitus regulär begonnen, aber ausserordentlich rasch durch das Eintreten der Ejaculation wieder beendigt wird. Bei gewissen Individuen mit sehr lebhaftem Naturell gehört dies vollständig zur Regel; bei anderen kommt vorschnelle Ejaculation nur zeitweise vor, namentlich dann, wenn sie längere Zeit enthaltsam waren, so wie umgekehrt bei den meisten Gesunden nach häufigen Geschlechtsakten, bei anderen unter dem Einfluss gewisser Genussmittel (z. B. Bier) eine Art von Retardirung der Ejaculation sich zeigt.

Bis vor Kurzem konnte die präcipitirte Ejaculation nur ein sehr

untergeordnetes Object der ärztlichen Berücksichtigung sein, indem nach den bis dahin bestehenden Theorien der Befruchtung es für ziemlich irrelevant galt, unter welchen Umständen, wenn überhaupt nur, das Sperma in die Geburtswege abgesetzt wurde. Seitdem aber die Wahrscheinlichkeit wieder grösser geworden ist, dass durch den Coitus auch beim Weibe reflectorisch gewisse Bewegungserscheinungen des Collum und Os uteri ausgelöst werden, die die Aufnahme der Samenflüssigkeit begünstigen, darf man sich wohl fragen, ob nicht eine Erschwerung der Conception zuweilen darin begründet sein könnte, dass durch verfrühte Ejaculation der Coitus jedes Mal schon vor der Zeit abgebrochen wird, bevor beim Weibe der Orgasmus die für Erzielung jener Reflexbewegungen nöthige Höhe erreicht hat.

Die beiden eben besprochenen Formen der Impotenz, die wir, obwohl sie vielfach in einander überfliessen, als Impotentia psychica und reizbare Schwäche unterschieden, haben das gemeinsame Charakteristische, dass bei den Patienten noch *zeitweise Erectionen und selbst Ejaculationen vorkommen*, während dieselben allerdings dann, wenn die Situation sie besonders erwünscht erschienen liesse, ausbleiben, zu schwach sind oder verfrüht zur Samenergiessung führen.

Ganz anders verhält es sich mit der nun zu besprechenden Kategorie von Kranken. *Diese entbehren nicht temporär sondern dauernd, unter allen Umständen der Erectionen.* Höchstens kommen bei ganz besonderen Anlässen noch Andeutungen von Steifung des Gliedes vor, die aber die Möglichkeit des Beischlafs völlig ausschliessen.

Diese *dauernde Impotenz* ist der Ausdruck einer functionellen Schwäche der Genitalien und der zu ihnen in Beziehung stehenden nervösen Apparate. Man hat sie nicht unpassend als *paralytische Form der Impotenz* bezeichnet.

Sie ist relativ nicht sehr häufig, meist erworben und dann gewöhnlich aus den beiden vorher beschriebenen Formen hervorgegangen.

In ätiologischer Beziehung spielen hier gleichfalls, und in ganz besonders hervorragender Weise sexuelle Excesse eine Rolle, und unter diesen unverhältnissmässig häufig die Onanie, letzteres vielleicht besonders darum, weil, wie wir schon früher sahen, selbst bei halber, ja ganz fehlender Erection, also *bei bereits bestehender temporärer Impotenz*, Masturbation noch sehr wohl möglich und häufig ist.

Neben dem dauernden Mangel der Erection ist bei den in Rede stehenden Kranken auch in psychischer Beziehung der sexuelle Trieb wesentlich reducirt oder in mannigfacher, oft sehr eigenthümlicher Weise alienirt. Dinge, welche den betreffenden Patienten vor seiner

Erkrankung in beträchtliche Aufregung versetzt hätten, bilden für ihn kaum mehr einen Reiz. Ein Theil der Kranken ist überhaupt der Fähigkeit baar, sich geschlechtlich zu erregen, ein anderer dagegen, und dies ist der grössere Theil, bedarf der allersonderbarsten, für den gesund Denkenden manchmal unbegreiflicher Dinge, um den schwachen Funken der Sinnlichkeit vorübergehend aufflackern zu machen. Solche Patienten sind manchmal wahrhafte psychologische Räthsel; sie liefern das grösste Contingent zu jenen mannigfachen, oft geradezu ekelhaften sexuellen Missbräuchen. Ein guter Theil derselben kann getrost als psychisch belastet angesehen werden.

Die Genitalien der Kranken zeigen zuweilen, auch bei genauester Untersuchung, bei der paralytischen Form der Impotenz so wenig etwas Abnormes als bei den anderen Formen, abgesehen vielleicht von einer gewissen Welkheit, einer Art senilen Aussehens. Bei einzelnen Patienten lässt sich Atrophie der Hoden nachweisen; dieselben erscheinen dann klein, weich und schlaff, haben ihre specifische Empfindlichkeit gegen Druck ganz oder theilweise verloren und erweisen sich zuweilen auch relativ oder völlig insensibel gegen den elektrischen Strom. Als sehr charakteristisch wird dazu noch eine Schlaffheit und Glätte des lang herabhängenden Scrotum angeführt. Die Empfindlichkeit der Haut des letzteren sowie derjenigen einzelner Stellen des Penis soll gleichfalls der elektrischen Reizung gegenüber mitunter wesentlich reducirt sein[1]).

Weit seltener noch als die erworbene dauernde Impotenz ist die gleichsam angeborene Form dieser Abnormität. Es sind einzelne Fälle beobachtet, wo bei Männern von kräftigstem Körperbau und im Uebrigen bester Constitution, mit vollkommen regelmässig gebildeten, gesund erscheinenden Genitalien der Geschlechtstrieb von jeher vollständig fehlte oder so gering war, dass nur schwache Spuren von Erectionen vorkamen, die Möglichkeit des geschlechtlichen Verkehrs also absolut wegfiel. Die Fälle sind, wie gesagt, so selten, dass selbst beschäftigte Aerzte in ihrem Leben kein Beispiel davon zu Gesicht bekommen, aber hier und da sind sie von zuverlässigen Beobachtern constatirt. Von einer Erklärung der son-

---

[1]) Man muss sich bei Beurtheilung dieser Verhältnisse übrigens stets bewusst sein, dass auch physiologisch die elektrische Irritabilität für verschiedene Stellen der Haut der Genitalien beträchtlich variirt. Nach Benedict (l. c. 447) ist der rechte Samenstrang und die rechte Hälfte des Gliedes weniger sensibel als die betreffende Partie der linken Seite. Die obere Fläche des Penis soll unempfindlicher sein als die untere, und die Sensibilität von der Spitze der Eichel nach der Wurzel hin gradatim beträchtlich abnehmen.

derbaren Erscheinung sind wir vorläufig noch weit entfernt. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dass man jene Fälle nicht mit den früher beschriebenen von congenitaler Atrophie der Genitalien und namentlich der Hoden confundiren darf.

Prognose und Behandlung.

Die Beurtheilung der Impotenz und die gegen sie gerichteten Massnahmen sind ganz ausserordentlich verschieden je nach der Verschiedenheit ihrer Formen. Wir sahen vorher, wie mannigfach die Aetiologie dieses Leidens ist.

Da, wo es sich um die im Anfang dieses Capitels erörterten örtlichen Abnormitäten der Genitalien handelt, richtet sich die Prognose einzig nach der Natur resp. der therapeutischen Angreifbarkeit dieser letzteren.

Einzelne unter jenen Affectionen können, insofern das Grundleiden zu beseitigen ist, sehr dankbare Objecte der Behandlung abgeben. Wir erinnern nur an jene Fälle von umfangreichen Hernien oder Hydrocelen, die die Haut des Penis mit wachsender Ausdehnung in ihre Bedeckung hereinzogen und die Corpora cavernosa unter derselben verschwinden liessen. Günstige Prognose geben ferner jene leider seltenen Fälle von gutartigen Tumoren des Penis, wenn sie ihrem Sitz und ihrer Ausdehnung nach zur Exstirpation sich eignen. Wir heben in letzterer Beziehung hier nochmals hervor, dass auch da, wo die ganze Eichel mit fortgenommen werden musste, die Möglichkeit des Beischlafs und der vollständigen Beendigung desselben durchaus nicht immer wegfällt. Wenn auch die Eichel das periphere Hauptorgan für Auslösung des Ejaculationsreflexes ist, so kann dieser doch auch, wie eine ganze Anzahl von Operationsgeschichten lehrt, sehr wohl von anderen Theilen des Penis aus hervorgerufen werden.

Weniger günstige Resultate hat man sich im Durchschnitt für jene Verkrümmungen des Penis zu versprechen, welche bei der Erection durch Schwielenbildungen der Corpora cavernosa veranlasst werden. In der Mehrzahl der Fälle ist die Behandlung sehr ohnmächtig bezüglich der Rückbildung der Narbensubstanz. Nur hier und da wurden einmal in frischen Fällen Erfolge beobachtet. Für die durch partielle Ossification des Penis bedingten Verkrümmungen kann, insofern sie sich zuweilen exstirpiren lassen, die Chance der Behandlung besser sein. Es ist eine Anzahl in dieser Weise zur Heilung gelangter Fälle bekannt geworden (Velpeau[1]).

---

[1]) Nouv. elem. de med. operat. Paris 1839. Bd. IV.

Bei der im Gefolge gewisser acuter und chronischer Krankheiten vorkommenden Impotenz fallen Prognose und Behandlung gleichfalls mit derjenigen des Grundleidens zusammen.

Der Verlauf der als Impotentia psychica bezeichneten Form ist durchschnittlich ein weit günstigerer als manche Autoren und namentlich fast alle derartige Patienten glauben. In den Fällen, wo junge Ehemänner ohne vorausgegangene wesentliche sexuelle Excesse oder krankhafte Pollutionen, rein unter dem Einfluss der Befangenheit oder der allzu grossen Aufregung in den ersten Tagen ihrer Verheirathung nicht zu den für den Coitus nöthigen Erectionen kommen können, wird vielfach der Arzt gar nicht zu Rathe gezogen. Derselbe erfährt erst von dem vorübergehenden Missgeschick, nachdem dasselbe sich längst unter dem Einfluss der gegenseitigen Gewöhnung der Eheleute von selbst verloren hat.

Hartnäckiger erweist sich vielfach die psychische Impotenz, wenn man mit früheren Onanisten zu thun hat, die ja ein sehr grosses Contingent zu derselben liefern. Bevor das Laster an sich nicht gänzlich beseitigt ist, der Kranke nicht einen förmlichen Abscheu vor demselben hat (und es ist dies, wie wir früher sahen, selbst durch die Verheirathung zuweilen nicht vollständig zu erreichen), ist an eine sichere Beseitigung des Uebels schwer zu denken. Aber selbst da, wo jenem Desiderat längst genügt ist, stellen sich dem Arzt in der so gewöhnlichen hypochondrischen Stimmung, der gänzlichen Energie- und Muthlosigkeit der Patienten sehr beträchtliche Schwierigkeiten in den Weg, die mit jedem neuen Misserfolg mächtig wachsen. Besonders wichtig ist daher auch die psychische Behandlung solcher Kranker, die der Individualität jedes einzelnen sorgfältig Rechnung zu tragen hat. Im Allgemeinen suche man den Patienten die oft fest eingewurzelte, verzweifelte Idee zu nehmen, als ob es sich um einen unwiederbringlichen Verlust handele. Man encouragire vielmehr jeden seiner Natur gemäss, vergesse dabei aber nicht, dass es bei den meisten gerathen ist, grade auf die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit etwaiger Misserfolge bei den nächsten Versuchen zum Coitus ausdrücklich hinzuweisen, um dadurch den fatalen Eindruck derselben im Voraus möglichst abzuschwächen. Besonders zu warnen sind die Kranken vor allen unnatürlichen Situationen und Manipulationen, welche die Erzielung einer Erection zum Zwecke haben. Dieselben führen fast immer zum Gegentheil. Wir sahen ja, dass die Entstehung der Erectionen gerade durch den allzu lebhaften Wunsch darnach besonders leicht gehemmt wird. Im Gegentheil wird von vielen, und sehr mit Recht in manchen Fällen gerade

ein Verbot des Coitus als wirksamste Massregel zur Ermöglichung desselben empfohlen. Es wird so durch List manchmal den Patienten die nöthige Unbefangenheit gegeben; sie bringen einen regulären Coitus zu Stande, und die vermeintliche Sünde belohnt sich mit definitiver Heilung.

Wo es die Constitution der Kranken erfordert, kann man mit der psychischen Behandlung gewisse medicamentöse Massnahmen oder andere Curen verbinden. Tonisirende Arzneimittel, klimatische Curen, Kaltwasserbehandlung oder Seebäder geben hier manchmal vortreffliche Unterstützungsmittel ab. Bei sehr timiden Individuen (und leider werden dies selbst energisch angelegte allzu leicht) leisten ärztliche Massnahmen lediglich schon durch das Bewusstsein sehr viel, dass etwas Energisches geschieht. Die Kranken finden daran eine wesentliche Stütze für ihr wankendes Selbstvertrauen.

Auch bei jenen Kranken, bei denen die Impotenz jene als reizbare Schwäche bezeichnete Form angenommen hat, leistet, zumal dieselbe meist denselben Ursachen (sexuellen Missbräuchen, Onanie) entstammt und denselben Einfluss auf die Stimmung und die Energie der Patienten übt, eine geschickte moralische Behandlung oft ganz ausserordentliches.

Da wo man locale Reizzustände der Genitalien mit dieser Anomalie in Causalnexus bringen zu können glaubt, ist jenen nach den im Capitel „Spermatorrhoe“ gegebenen Vorschriften Rechnung zu tragen. Wir erinnern nochmals an die Reizungszustände der Harnröhrenschleimhaut, besonders der Pars prostatica derselben. Locale Anwendung der Adstringentia oder eine systematische Bougiebehandlung geben hier zuweilen gegen die Impotenz eben so gute Resultate, wie wir sie bei den krankhaften Pollutionen zu verzeichnen wussten

Am schlechtesten ist die Prognose bei den „paralytischen“ Formen der Impotenz.

Die zum Glück äusserst seltenen angeborenen Fälle derselben bieten überhaupt der Therapie kaum einen Angriffspunkt. Der wichtigste Rath, den man in dieser Beziehung weniger erfahrenen Aerzten geben kann, ist der, sich durch das oft sehr kräftige Aussehen der Patienten und die anscheinend völlige Integrität ihrer Genitalien nicht zu einer allzu günstigen Voraussage verleiten zu lassen.

Die fragliche Form der Impotenz ist übrigens die einzige, wo wir einen Versuch mit den sog. Aphrodisiacis nicht gerade für verwerflich halten. Man rechnet zu diesen bekanntlich die Canthariden (als Tinct. Catharid. gutt. 4 bis 10), den Phosphor, die Nux vomica,

einzelne auch das Secale cornutum. Von den beiden letzteren Mitteln ist, in Bezug auf die fragliche Wirkung absolut nichts sicheres constatirt, von den Canthariden ist allbekannt, dass sie vermehrten Blutzufluss, der bis zu heftiger Entzündung sich steigern kann, nach dem Urogenitalsystem und dabei gelegentlich auch Erectionen bedingen können. [1])

Gerade diese reizende Wirkung des Mittels, gegen das zudem noch die Toleranz individuell ausserordentlich variirt, ist es, welche seine Verwendung bei der erworbenen Form der „paralytischen" Impotenz unserer Ansicht nach absolut verbietet. Bei einer Affection, die fast stets in einer Ueberreizung der Genitalien wurzelt, würde jede künstliche Irritation, und wäre sie auch unmittelbar von einem Schein von Erfolg begleitet, nachdem dieser rasch geschwunden, höchstens noch grössere Schwäche hinterlassen.

Es ist im Gegentheil den Patienten im Anfang der Behandlung, nachdem sie selbstverständlich ihren früheren lasterhaften Gewohnheiten entsagt, Vermeidung jeder Gelegenheit zu geschlechtlicher Aufregung anzuempfehlen. Man muss vor Allem der reducirten Constitution und speciell den erschlafften Genitalien eine Zeit der Ruhe sichern, während welcher man nun je nach der Besonderheit des einzelnen Falles durch die Anwendung roborirender Mittel (China, Eisen), Badecuren, allgemeine oder locale Kaltwasserbehandlung die Kräfte des Patienten im Allgemeinen und den „Tonus" der Genitalien insbesondere zu heben sucht. Auf eine Detaillirung der betreffenden Vorschriften, deren wir kurz vorher (Impot. psychica) schon einmal gedenken mussten, gehen wir hier nicht wieder ein, zumal Alles wesentliche in dieser Beziehung bereits in der Therapie der Spermatorrhoe ausführlicher behandelt wurde.

Schliesslich weisen wir noch auf die in Deutschland namentlich durch Schulz und Benedict in Aufnahme gebrachte elektrische Behandlung hin, für welche die speciellen Vorschriften gleichfalls ganz mit den im Capitel Spermatorrhoe (S. 414) gegebenen zusammenfallen.

---

[1]) Die viel behauptete Wirkung des Phosphors auf die Genitalien erklärt man sich in ähnlicher Weise.

DIE STERILITÄT DES MANNES.

Aspermatismus. Azoospermie.

Lapeyronie, Mém. de l'Academ. de Chirurg. Nouv. edit. Paris 1819. Bd. I. p. 316. — Gosselin, Arch. génér. de med. Août., Sept. 1847. — Derselbe, Gaz. med. de Paris 1850. Nr. 42. — Derselbe, Gaz. des Hôp. 1853. III. — Vergl. auch Canstatt's Jahresber. f. 1853. Bd. IV. — Demarquay, Mém. de la Société de Chirurg. de Paris. T. II. p. 324. — Roger, Thèse. Paris 1857. — Hirtz, Gaz. de Strassbourg. 1861. Nr. 5. — Hiquet, Allgem. med. Centralzeit. 22. Jan. 1862. — Derselbe, Bulletin génér. de thérap. 15. Sept. 1862. — Schmitt, Würzburg. med. Zeitschr. Bd. III. 1862. S. 361. — B. Schulz, Wiener med. Wochenschr. 1862. Nr. 49 u. 50. — Demeaux, Gaz. des Hôp. 1862. Nr. 21. — Cosmao-Dumenez (Schüler von Demarquay), Gaz. méd. de Paris 1863. Nr. 12 u. 14. — Amussat, Gaz. des Hôp. 1866. — Liégeois, Annal. de Dermatol. 1869. Nr. 5. — Derselbe, Med. Times and Gaz. Oct. Nov. 1869. p. 381, 511, 541. Virchow's Jahresber. f. 1869. Bd. II. 185. — Kocher, Krankh. des Hodens u. s. w. Pitha u. Billroth's Handb. Bd. III. 1875.

Die genaueren Kenntnisse über die Sterilität des Mannes sind eine Errungenschaft der Neuzeit. Während man früher die Schuld an kinderlosen Ehen fast selbstverständlich der Frau zuzuschieben pflegte, haben neuere Untersuchungen gelehrt, dass auch bei sonst gesunden und anscheinend geschlechtlich wohl gebildeten Männern, selbst bei ungeschwächter Potentia coëundi, die Fähigkeit zu befruchten dauernd oder temporär fehlen kann.

Vielfach mag eben die Sterilität des Mannes darum übersehen worden sein, weil man früher die Beischlafsfähigkeit und die Befruchtungsfähigkeit nicht gehörig auseinanderzuhalten wusste. Dass aber Mangel der einen die andere durchaus nicht immer ausschliesst, haben wir früher schon (vgl. Einleitung zur Impotenz) zur Genüge erörtert.

Wir bezeichnen, um dies zu präcisiren, als Sterilität diejenigen Fälle, wo die Individuen überhaupt kein oder kein befruchtungsfähiges Sperma produciren, oder wo dasselbe zwar abgesondert wird, aber nicht oder wenigstens nicht in normaler Zusammensetzung ejaculirt werden kann.

Je nachdem die eine oder andere dieser Eventualitäten vorliegt, hat man, und es ist dies praktisch sehr gerechtfertigt, zwei besondere Formen der Sterilität gebildet, den sogenannten Aspermatismus oder Aspermismus und die Azoospermie. Mit der ersteren Bezeichnung belegt man die Fälle, wo der Coitus regulär vollzogen werden kann, aber ohne dass es zur Ejaculation von Samenflüssigkeit kommt. Von Azoospermie spricht man dann, wenn bei erhaltener Beischlafs- und Ejaculationsfähigkeit der entleerten Samenflüssigkeit die Befruchtungsfähigkeit d. h. also der Gehalt an Spermatozooiden abgeht.

Aspermatismus.

Der Name Aspermatismus („Samenmangel“, „Samenlosigkeit“) drückt eigentlich nach der vorher gegebenen Definition etwas mehr aus, als man darunter zu verstehen pflegt. Man rechnet nämlich gewöhnlich eine Reihe von Zuständen, bei denen keine Samenflüssigkeit producirt wird (gewisse Missbildungen oder Zerstörungen der Genitalien, namentlich Mangel oder Malposition der Hoden), nicht dem Aspermatismus zu, findet vielmehr das wichtigste Kriterium desselben darin, dass bei mehr oder weniger vollständig erhaltener Secretion der Samenflüssigkeit nur die Entleerung derselben beim Coitus gehindert ist.

Man hat bis vor Kurzem den Aspermatismus mehr den casuistischen Raritäten beigezählt, und wird dies für gewisse Formen desselben mit Recht auch ferner so halten. Andere dagegen sind weit häufiger als man früher annahm, und fordern daher auch des Praktikers grösste Aufmerksamkeit.

Die verschiedenen Zustände, welche zu Aspermatismus führen, und die darnach aufgestellten verschiedenen Formen desselben kann man, wie Schulz zuerst vorgeschlagen hat, in zwei grosse Gruppen unterbringen. Der ersten sind diejenigen Fälle zuzurechnen, wo von jeher (angeboren) oder von einer gewissen Zeit an, meist nach einer örtlichen Erkrankung, die Fähigkeit der Ejaculation vollständig, gewöhnlich ohne je wiederzukehren, erloschen ist: permanenter oder absoluter Aspermatismus. Die zweite Gruppe umfasst die Fälle, wo nur zeitweise und unter bestimmten Verhältnissen der Coitus nicht mit einer Ejaculation schliesst, während solche in der Zwischenzeit unter anderen Umständen vorkommen: temporärer oder relativer Aspermatismus.

Auch vom causalen Standpunkte lässt sich eine Zusammen-

gehörigkeit der beiden Gruppen zugetheilten Formen aufrecht erhalten, indem der absolute Aspermatismus fast durchweg auf klinisch und anatomisch greifbare Veränderungen zurückgeführt werden kann, der temporäre dagegen auf transitorische, meist das Centralnervensystem betreffende Zustände sich bezieht.

Der absolute (permanente) Aspermatismus kommt im Allgemeinen in der Weise zu Stande, dass gewisse Veränderungen in den Ejaculationswegen dem Gemenge des Sekrets der Geschlechtsdrüsen entweder den Uebertritt in die Harnröhre oder, wenn dieser auch möglieh, den Austritt aus derselben (d. h. aus der Mündung an der Eichel) versagen.

Das Hinderniss liegt also, und dies ist der gewöhnliche Fall, in der Gegend der gemeinschaftlichen Mündungsstelle der Genitaldrüsen oder, was seltener, zwischen dieser und der Spitze der Eichel. Findet sich das Hinderniss weiter rückwärts vom Caput gallinaginis in den Genitalwegen, in den Vasa deferentia oder den Nebenhoden, so wird dadurch nur das Fehlen gewisser Bestandtheile des Samens (des Hodensekrets) bedingt, und die Folge davon ist lediglich Azoospermie, bei der der Geschlechtsakt sehr wohl noch mit Ausspritzung einer gewissen, zuweilen nicht unbeträchtlichen Menge, dem normalen Sperma ähnlicher Flüssigkeit endigen kann.

Je nach dem speciellen Sitz des Hindernisses sind für den organischen Aspermismus im Allgemeinen verschiedene Fälle möglich, die gerade wieder in jener Beziehung diagnostisch wichtig sind: Es kann entweder überhaupt kein Samen in die Harnröhre gelangen, weil schon, sei es durch Veränderungen in der Prostata selber, oder durch Erkrankungen der in derselben gebetteten Ductus ejaculatorii, demselben der Austritt versagt ist; oder das Sperma tritt aus den Ductus ejaculatorii aus, gelangt aber, weil die betreffenden Wege verlegt sind, statt in die Harnröhre und nach aussen zurück in die Blase, so dass man später im Urin die Spermatozoiden auffindet. Es ist daher in allen Fällen von Aspermatismus, oder wo man Verdacht darauf hat, wichtig, zu geeigneter Zeit die mikroskopische Untersuchung des Harns vorzunehmen. In Bezug auf gewisse Details dieser Exploration verweisen wir auf das, was wir gelegentlich der Abhandlung der krankhaften Pollutionen über den Sperma haltigen Urin angeführt haben.

Eine dritte aber sehr seltene Eventualität ist noch die, dass das Hinderniss in der Urethra etwas weiter nach vorn vom Caput gallinaginis oder gar in der Nähe der äusseren Mündung der Harnröhre liegt, wobei alsdann beim Coitus das Sperma in die Urethra und bis

zu jener Unwegsamkeit gelangt, aber nur nicht nach Aussen entleert werden kann. —

Suchen wir jetzt die speciellen Zustände kennen zu lernen, welche gewöhnlich zu jenen, den absoluten Aspermatismus bedingenden Unwegsamkeiten führen.

Als die entschieden häufigste Ursache derselben sind hier an erster Stelle die gonorrhoischen Processe mit ihren Folgen anzuführen.

Sie sind die gewöhnlichen Veranlassungen der Stricturen der Urethra, welche nun je nach der Verschiedenheit ihres Sitzes die Erscheinungsweise des Aspermatismus in bereits angedeuteter Weise modificiren.

Diejenigen Stricturen der Harnröhre, welche etwas weiter nach vorwärts von der Pars prostatica (in der Richtung nach der Eichel zu) gelegen sind, führen, wenn überhaupt, was äusserst selten scheint, zu derjenigen Form des Aspermatismus, die eine Retentio seminis im striktesten Sinne, d. h. eine Zurückhaltung des ejaculirten Sperma in der Harnröhre, hinter der verengerten Stelle darstellt.

Es könnte schwer fasslich erscheinen, dass eine Oeffnung, die obwohl verengert, doch für den Harn noch durchgängig ist, das Sperma nicht sollte passiren lassen. Aber es ist hier Mehreres zu beachten, wornach dies doch plausibel erscheinen könnte. Zunächst ist es jedenfalls denkbar, dass in jenen seltenen Fällen die stricturirte Stelle, die im erschlafften Zustande des Gliedes noch nachgiebig und durchlässig ist, bei der Erection in Folge besonders ungünstiger Anordnung der Narbensubstanz ihre Gestaltung so ändert, dass sie minder permeabel wird. Dazu kommt, dass ja das Sperma weit dickflüssiger als der Urin ist und dann wohl noch, dass der Ejaculationsdruck entschieden schwächer ist, als der zur Austreibung des Urins verwandte.

Unter diesen Voraussetzungen lässt sich eine, wie ich glaube, sehr merkwürdige Beobachtung verstehen, die ich 1873 machte: Es stellte sich mir ein 35jähriger, seit fünf Jahren kinderlos verheiratheter Ingenieur vor, welcher die Unfruchtbarkeit seiner Ehe nicht seiner Frau, sondern sich selber zuschrieb. Er hatte seiner Angabe nach früher mehrfach an Gonorrhöen gelitten und dieselben sehr nachlässig behandeln lassen, dabei bis zu seiner Verheirathung und selbst nach derselben hier und da noch onanirt. Nachdem er im Anfang der Ehe einige Wochen impotent gewesen war (Impotentia psychica) vermochte er später in völlig regulärer Weise den Coitus auszuüben. Derselbe endigte denn auch stets unter den gewöhnlichen specifischen Sensationen mit Auslösung der Ejaculationsbewegung, aber durch dieselbe wurde aus der Harnröhre keine Spur von Samen gefördert. Erst eine Weile nachher, mit zunehmender Erschlaffung des Gliedes floss allmählich ein klebriges Fluidum aus der Harnröhre, welches ich einmal zu untersuchen Gelegenheit hatte und sehr stark Spermatozoiden haltig fand. Die Untersuchung der Harnröhre ergab eine für Bougie Nr. 6

noch durchgängige, sehr straffe Strictur der Harnröhre in dem gerade der Symphyse anliegenden Theil. Der weiteren Beobachtung und der in diesem Falle bei systematischer Bougiebehandlung sehr wahrscheinlichen Heilung entzog sich leider der Patient, nachdem ich ihn mehrmals gesehen hatte, ich weiss nicht aus welchem Grunde.

Aus der Literatur ist mir ein anderer von *Lapeyronie* (l. c.) beschriebener Fall bekannt geworden, der dem meinigen sehr ähnelt. Es handelte sich um einen Mann, der gleichfalls ohne sonderliche Beschwerde zu uriniren und auch den Coitus ungestört auszuführen vermochte, bei dem aber der normal ausgelöste Ejaculationsreflex gleichfalls nicht zur Entleerung von Samenflüssigkeit führte. *Dieselbe floss vielmehr erst mit beginnender Erschlaffung des Gliedes und in demselben Masse, als diese fortschritt, aus der Urethra aus.* Auch hier wurde eine zudem durch Section erwiesene, zu einer besonders ungünstigen Conformation der betreffenden Stelle führende Narbenbildung der Urethra als Ursache angenommen.

Diesen Fällen schliessen sich diejenigen, wo sehr enge Phimosen zu Aspermatismus führten, aufs engste an.

Ein sehr frappantes Beispiel hierzu liefert ein Fall von *Amussat* (l. c.), wo ein seit fünf Jahren bestehender Aspermatismus durch die Phimosenoperation beseitigt wurde.

Weit häufiger als die eben erwähnten Stricturen werden diejenigen, welche *in der Gegend der Mündungsstelle der Ductus ejaculatorii* sich finden, Veranlassung zu Aspermatismus; und zwar tritt hier gewöhnlich das Sperma zurück in die Blase, und gelangt dann erst, dem nächst gelassenen Urin beigemengt, nach Aussen.

Diese Fälle scheinen nicht sehr selten zu sein und bedürfen hier wohl kaum eines casuistischen Belegs. Nur eines derartigen, durch eine Art von Naturheilung merkwürdigen und sehr viel citirten Falles von *Hirtz*[1]) wollen auch wir kurz gedenken: Ein Mann, der bei dem sonst normal geübten Beischlaf nie zu ejaculiren vermochte und nachher jedesmal trüben, Sperma haltigen Harn liess, fühlte während eines Coitus plötzlich einen sehr heftigen, aber *nun von einer Samenergiessung gefolgten* Schmerz. Gleichzeitig erfolgte eine heftige Blutung, und die Sterilität war von nun an gehoben, wie dies der Betreffende später durch die Entbindung seiner Frau ad oculos demonstrirte. In diesem Falle hatte sich offenbar ein (durch frühere Gonorrhoe entstandenes) Hinderniss unter nicht näher erwiesenen Umständen plötzlich gelöst.

Bei einer dritten gleichfalls am häufigsten in Folge gonorrhoischer Processe entstandenen Form von Aspermatismus kann, wie wir vorher bereits erwähnten, *überhaupt kein Sperma aus den Samenwegen in die Harnröhre eintreten.*

---

[1]) Die übrigen Fälle von *Hirtz*, die derselbe mit dem etwas sonderbaren Namen „primäre Sterilität" belegt, gehören, beiläufig bemerkt, nicht dem Aspermatismus, sondern der Azoospermie an.

Hier handelt es sich dann entweder um Verengerungen, Verlegungen oder völlige Obliterationen der Ductus ejaculatorii selbst, oder um verschiedenartige Veränderungen in den sie umgebenden Theilen. In letzterer Beziehung verdient die Prostata besondere Beachtung. Dieselbe kann unter dem Einfluss einer chronischen Gonorrhoe eine secundäre Schrumpfung erfahren haben, oder es können Abscedirungen in derselben entstanden sein, die entweder direkt bei der Vernarbung zu Verlegung oder Verschluss der Ausspritzungskanäle führen oder denselben Effekt dadurch erzielen, dass der Eiter allmählich eindickt, verkreidet, und die so entstandenen concrementartigen Bildungen bei besonders geeignetem Sitz durch Druck von Aussen die Ductus ejaculatorii unwegsam machen.

Indem wir hier gleich die übrigen Prostataaffectionen, welche ebenfalls Aspermatismus bewirken, anreihen, bemerken wir zunächst, dass auch die nicht so seltenen wirklichen Prostatasteine bei besonderem Volumen und Sitz Verschluss oder Deviation der Ausspritzungskanäle bewirken. Neubildungen in diesem Organ dürften kaum für den Aspermatismus in Betracht kommen, da benigne hier äusserst selten sind, und die malignen so rapid und unter so qualvollen sonstigen Erscheinungen verlaufen, dass Grübeleien über Aspermatismus dabei ganz zurücktreten.

Dagegen sind Fälle von anscheinend congenitaler Atrophie der Prostata (und wohl auch gleichzeitig der Samenblasen) als mechanische Ursache des Aspermatismus gefunden worden. Einen recht instructiven Fall der Art hat Schmitt in seiner sehr lesenswerthen Abhandlung (l. c.) mitgetheilt.

Den nämlichen Schlusseffekt, wie die gonorrhoischen Zustände, können auch traumatische oder absichtliche operative Verletzungen der Dammgegend haben.

Die Literatur bewahrt eine ziemliche Zahl von Fällen, wo Abscesse, die in Folge von Contusionen jener Gegend entstanden waren, ihre dauernden Spuren in Gestalt des Aspermatismus hinterliessen (Demeaux, Demarquay, Kocher).

Es handelte sich dann entweder um narbige Stricturen in der Pars prostatica oder es wurde keine Verengerung der Urethra, dagegen eine Deviation der Ejaculationskanäle und ihrer Mündungen gefunden, durch deren specielle Richtung der ausgespritzte Samen statt auf den normalen Weg in die Blase geleitet wurde.

Als Beispiel für die letztere Form diene ein Fall von Demeaux. Ein 23jähriger gesunder Mann trug von einem Fall auf die Dammgegend eine heftige Phlegmone derselben mit Abscessbildung davon,

die nach gemachter Incision ausheilte. Einige Monate nachher machte der Kranke die Beobachtung, dass der Coitus, der im Uebrigen noch normal von ihm vollführt werden konnte, nicht mehr mit Erguss von Samenflüssigkeit endigte. Die Katheterisirung der Harnröhre ergab keine Strictur, und doch war der nach dem Coitus gelassene Urin stark Spermatozoiden haltig. Daraus, dass bei Untersuchung vom Mastdarm aus der Damm sich verkleinert erwies und die Prostata tiefer herabgezogen schien, schloss D. und, wie es scheint mit Recht, dass es sich in seinem Falle um eine durch die Folgen des Traumas bedingte Verschiebung der Samengänge handle.

Ganz dieselbe fatale Folge wie zufällige Traumen des Dammes können gewisse absichtliche operative Verletzungen dieser Gegend haben, unter denen vor allen der Steinschnitt zu nennen ist.

Eine Art von Mittelstellung zwischen dem sogenannten absoluten und dem relativen (temporären) Aspermatismus nehmen gewisse Formen des Uebels ein, auf welche Schulz zuerst mit gebührendem Nachdruck hingewiesen hat. Es handelt sich hierbei, wie es scheint immer, um angeborene Zustände. Die betreffenden Patienten haben es niemals im Leben während des wachenden Zustandes zur Ejaculation gebracht, trotzdem der Geschlechtstrieb normal, die Erection in genügender Ausbildung und Dauer vorhanden sind, und die Kranken auch dem Mechanismus des Coitus vollkommen zu genügen vermögen. Dass der Beischlaf niemals mit reflektorischer Auslösung einer Ejaculation endigt, ist für die Kranken um so auffallender, als sie im Schlaf nicht selten ganz normale, reichliche Samenergiessungen, und zwar unter specifischen Sensationen haben.

Der Hauptunterschied dieser Fälle von den vorher besprochenen liegt also darin, dass während dort wirklich Samen in die Harnröhre tritt oder doch wenigstens (beim Verschluss der Ausspritzungskanäle) die Ejaculationsbewegungen unter normalen Empfindungen ausgelöst werden, hier diese ganze Endphase des geschlechtlichen Aktes überhaupt wegfällt, der Penis vielmehr nach oft lange fortgesetzten, vergeblichen Frictionen[1]) entweder im noch erigirten oder bereits erschlafften Zustande, ohne erfolgten Erguss und ohne Wollustempfindung, aus den weiblichen Genitalien entfernt wird.

---

[1]) Es sind in der Literatur Fälle aufbewahrt, wo Männer durch eine Stunde und länger den Mechanismus des Coitus auszuführen vermochten, ohne es zur Ejaculation zu bringen.

Einen ferneren Unterschied bietet der stets negative anatomische Befund. In allen bis jetzt vorliegenden Fällen konnten organische Veränderungen an den Genitalien ausgeschlossen werden. Diese erwiesen sich vielmehr stets ganz intakt, oft gut entwickelt und namentlich ohne jedes Hinderniss für die Samenleitung.

Eine Erklärung für diese sonderbare Form des Aspermatismus, die übrigens sehr selten zu sein scheint, ist vorläufig nicht mit Sicherheit zu geben. Schulz glaubt eine Unerregbarkeit des reflektorischen Ejaculationscentrums beschuldigen zu müssen. Es ist jedoch mit einer solchen Annahme vorläufig und so lange so gut wie nichts erreicht, als wir über den Sitz und die näheren Verhältnisse dieses Centrums nicht besser unterrichtet sind. Fehlt uns doch bis jetzt sogar die Möglichkeit einer bestimmten Entscheidung darüber, ob das Ejaculationscentrum mit demjenigen der Erection zusammenfällt.[1]) Zudem würde man sich auch in solchen Fällen noch zu fragen haben, ob nicht statt einer Störung des Reflexcentrums schon eine solche bezüglich der Perception oder der Leitung des in der Norm durch die Friction der Glans und der anderen Theile des Gliedes bewirkten Reizes bestünde.

Die als temporärer oder relativer Aspermatismus bezeichneten Fälle, welche im Verhältniss zum sogen. organischen gleichfalls selten sind, haben mit der letztbeschriebenen Form vieles gemein: zunächst das Fehlen einer anatomisch greifbaren Ursache, und dann die Unmöglichkeit der Erzielung von Ejaculationsbewegungen bei ungestörter Fähigkeit zum Coitus und selbst nicht seltenen nächtlichen Pollutionen.

Was sie jedoch von jenen unterscheidet ist das, dass die Patienten nicht immer, sondern nur zeitweise, unter gewissen Umständen es nicht zur Ejaculation bringen. Es bestehen aber in dieser Beziehung grosse Verschiedenheiten. Manche bieten nur ganz bestimmten Weibern gegenüber, und nicht wenige darunter gerade bezüglich ihrer Ehefrauen, diesen abnormen Zustand, während mit

---

[1]) Wir sind uns wohl bewusst, dass die heutige Physiologie und auch gewisse klinische Facta mehr für als gegen diese Annahme sprechen.

Es könnte übrigens Jemand einwenden, dass, wenn man ein Zusammenfallen der Centra annähme, das Fehlen der Ejaculation nicht für sich allein bestehen könne, sondern jedesmal gleichzeitig damit auch Mangel an Erectionen vorhanden sein müsse. Schulz, welcher die beiden Centra in der That zu identificiren sucht und dies gleichfalls fühlt, sucht sich damit zu helfen, dass er annimmt, die Erection komme schon durch mindere Erregung des Centrums zu Stande, wogegen zur Ejaculation die höchste Erregung desselben gehöre, und nur zu letzterer könnten es die Patienten nicht bringen.

anderen der Coitus ohne Weiteres sehr wohl möglich ist und mit regulärer, oft sogar noch rascher als gewöhnlich erfolgender Ejaculation endigt. Bei anderen Patienten liegt der Unterschied weniger in persönlichen Verhältnissen als in bestimmten Situationen und Stimmungen.

Wer mit den wesentlichen Erscheinungen der Impotenz vertraut ist, sieht sofort, dass hier eine interessante Verwandtschaft, ja fast Uebereinstimmung mit der als Impotentia psychica bezeichneten Form besteht.[1]) Auch dem physiologischen Verständniss derselben würde, wenn man Erection und Ejaculation demselben Centrum sicher zuschreiben dürfte, eine sehr werthvolle Basis gegeben sein. Die specielleren Ursachen und gelegentlichen Veranlassungen zur Entstehung des temporären Aspermatismus, resp. des jedesmaligen „Anfalles" stimmen gleichfalls fast genau mit denjenigen der Impotentia psychica überein.

Es handelt sich um hereditär nervös belastete Individuen, frühere Onanisten oder solche die in venere vera sehr stark excedirten, bei denen dann Furcht vor dem Misslingen des Coitus, die durch ein einmaliges Fiasko sehr wesentlich genährt wird, Scham und Misstrauen in die eigene Kraft den letzten Anstoss zu dem fatalen Uebel geben. Warum bei dem Einen nun die fraglichen Einflüsse Impotenz zur Folge haben, und warum bei dem Andern Aspermatismus, das sind Fragen, die sich vorläufig nicht beantworten lassen.

Recht interessant sind solche Fälle, wo die Patienten entweder abwechselnd oder während auf einander folgender Zeiten die Erscheinungen der Impotenz und des Aspermatismus boten.[2])

Eine Erklärung des Wesens des temporären oder psychischen Aspermatismus ist vorläufig gleichfalls nicht zu geben. Wenn Schulz, indem er scheinbar sehr exakt zu Werke geht, durch Ausschluss anderer Möglichkeiten dazu gelangt, einen krampfhaften Zustand der Ejaculationswege, namentlich der Ductus ejaculatorii und der Samenblasen anzunehmen, so können wir seine Beweise doch nur für scheinbar stringent erklären. Man wird vielmehr heut zu Tage weit eher von einer anderen Seite her etwas für die Deutung des Phänomens erwarten und zwar haben wir die durch die schönen Untersuchungen von Goltz erwiesene Möglichkeit einer Hemmungswirkung des Gehirns auf das Erectionscentrum im Sinne.

---

[1]) Güterbock, der durch Bearbeitung des fraglichen Gegenstandes in Canst. Jahresber. sich die grössten Verdienste um denselben erworben hat, bezeichnete nicht unpassend diese Form geradezu als Aspermatismus psychicus.

[2]) Einen instructiven Fall der Art theilt z. B. Schulz a. a. O. mit.

Prognose und Therapie.

Prognose und Therapie des Aspermatismus sind mit wenigen Worten zu absolviren.

Beim Aspermatismus organicus richten sich beide nach der Form, resp. der Heilbarkeit des speciellen Leidens und es gelten dann ganz die für jenes festgestellten therapeutischen Regeln.

Wo einfache Stricturen die Anomalie veranlassten, wird, da dieselben oft dankbare Objecte der Behandlung bieten, auch die Prognose vielfach eine günstige sein, während die Fälle, wo durch Druck der Nachbarorgane oder Erkrankungen der Wandung bedingte Verschliessungen der Ductus ejaculatorii oder Deviationen derselben das Uebel bedingen, nur schlechte Chancen für die Heilung haben.

Welcher Natur das in dem vorhin citirten Hirtz'schen Falle während des Coitus plötzlich spontan eröffnete Hinderniss war, ist schwer zu sagen. Jedenfalls handelt es sich hier um eine ausserordentliche Rarität.

Die Fälle von absolutem, congenitalem Aspermatismus, ohne nachweisbares organisches Hinderniss, wo es beim Coitus nicht einmal zur Auslösung der Ejaculationsbewegungen kommt, geben eine absolut schlechte Prognose; sie bieten der Therapie vorläufig überhaupt keinen Anhaltspunkt.

Der sogenannte temporäre oder psychische Aspermatismus verhält sich wie in causaler Beziehung, so auch, was die prognostische und therapeutische Seite betrifft, der Impotentia psychica in hohem Grade ähnlich. Man hat hier wie dort zunächst im Allgemeinen die Körperconstitution zu berücksichtigen, den anamnestischen und namentlich den psychischen Verhältnissen des Individuums auf den Grund zu gehen und darnach seine Behandlung einzurichten. Die Details der Ausführung fallen mit den bei der Impotenz gegebenen Regeln vollständig zusammen.

Manche Forscher reden der elektrischen Behandlung sehr das Wort. Schulz erklärt nur sehr schüchtern Versuche mit derselben für gerechtfertigt, da die antispastische Kraft des constanten Stromes nicht bezweifelt werden dürfe und er ja, wie wir sahen, den psychischen Aspermatismus auf einen Krampfzustand in den Samenwegen zurückzuführen neigt.

Azoospermie.

Diese Form der männlichen Sterilität hat seit Gosselin's Arbeiten eine Trennung von dem Aspermatismus erfahren, und es

lassen sich beide in der That in ziemlich präciser Weise gegen einander abgrenzen.

Auch bei der Azoospermie ist, ganz wie beim Aspermatismus, zwar die Potentia coeundi im Wesentlichen ungestört, und sogar die Ejaculation möglich, das Individuum ist aber dennoch und zwar darum steril, weil die Samenflüssigkeit keine Spermatozoiden enthält.

Der Mangel dieser Gebilde kann im Allgemeinen zwei Ursachen haben: Entweder werden wegen Anomalien der Hoden keine Samenkörperchen erzeugt, oder es sind die Leitungswege für das Product dieser (noch mehr oder weniger vollkommen functionirenden) Drüsen versperrt. Die letzteren Formen trennen sich auch nach der Topographie der Grundaffectionen scharf vom Aspermatismus ab, indem jene ihre Entstehung immer Unwegsamkeiten des Nebenhodens oder der Samenleiter bis zur Stelle des Zusammentritts mit den Samenbläschen verdanken, die den Aspermatismus organicus bedingenden Hindernisse aber stets auf der Strecke von hier bis zur äusseren Mündung der Harnröhre zu suchen sind.

Ganz so wie wir dies beim Aspermatismus anführten, ist es auch bezüglich der Azoospermie in der Literatur mehr und mehr Sitte geworden, zu ihr fast ausschliesslich die auf ein Leitungshinderniss für das Hodensecret zurückzuführenden Fälle zu rechnen, während man die erst erwähnte Reihe von Zuständen, wo überhaupt keine Samenfäden erzeugt werden, seltener mit jenem Namen zu belegen pflegt. Streng genommen ist dies, wie jeder sofort sieht, inconsequent. Es lässt sich nur das dafür vorbringen, dass, damit dem Wegfall der Production der Samenelemente fast immer Impotenz sich verknüpft, man ebenso gut gelegentlich dieser die fraglichen Dinge abhandeln kann. Auch wir sind, um Wiederholungen zu vermeiden, von diesem Usus nicht abgewichen und werden derselben hier, unter Hinweis auf das Capitel Impotenz, nur ganz kurz nochmals gedenken.

Die auf Obliteration der Samenwege zurückzuführende Form der Azoospermie hat ihren letzten Grund meist in entzündlichen Zuständen des Nebenhodens oder der Vasa deferentia.

Die gonorrhoischen Affectionen spielen in dieser Beziehung die weitaus wichtigste Rolle. Traumatische Entzündungen dürften verschwindend selten zur Entstehung der Azoospermie Anlass geben, selten namentlich im Verhältniss zu der Häufigkeit, mit der sie die Ursache des Aspermatismus sind. Der Hauptgrund davon ist einfach darin zu suchen, dass zur Ausbildung einer completen

Azoospermie beiderseits Versperrung der Leitungswege des Hodensecrets nothwendig ist und dass hierzu nur ein ganz besonderer Zufall führen könnte. Dass einseitige Indurationen des Nebenhodens oder des Samenleiters keine Azoospermie bedingen, lehrt die tägliche Erfahrung. Es ist nicht einmal ganz sicher ausgemacht, ob dadurch die Thätigkeit des intacten Hodens sehr wesentlich berührt wird. Doch wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass Liégeois (l. c.) unter diesen Umständen entschieden eine Secretionsverminderung beobachtet haben will, die er in etwas vager Weise auf eine zwischen beiden Hoden bestehende Sympathie zurückzuführen sucht.

Von den durch doppelseitige gonorrhoische Entzündung entstandenen Obliterationen der Samenwege haben die Arbeiten Gosselin's, den man als den Begründer der Lehre von der Azoospermie ansehen muss, ihren Ausgangspunkt genommen. Liégeois hat an der beträchtlichen Zahl von 83 von ihm zusammengestellten Fällen [1]) uns einen präcisen Begriff von der Gefährlichkeit der bilateralen Epididymitis in dieser Beziehung verschafft, indem er nachwies, dass nur bei 8 von jenen Kranken in der Samenflüssigkeit wieder Spermatozoen zur Erscheinung kamen.

Die secretorische Thätigkeit der Hoden scheint trotzdem in der Mehrzahl der Fälle nicht aufgehoben zu sein. Wenigstens hat die anatomische Untersuchung mehrfach (Gosselin) Ausweitungen des Vas deferens rückwärts von der Obliteration erwiesen [2]) und Curling machte in zwei Fällen die interessante Beobachtung, dass nach jedem Beischlaf neben einer Empfindung von Druck und Spannung im Hoden die Gegend der Epididymis eine deutliche Vergrösserung erfuhr. Auch fand Liégeois in 21 Fällen 13mal die Potenz völlig ungestört und nur 8mal vermindert, aber durchaus nicht aufgehoben.

Wie schon Eingangs erwähnt, ejaculiren die fraglichen Patienten auch fast durchweg in anscheinend völlig normaler Weise. Die entleerte Flüssigkeit, deren Menge der von Gesunden gelieferten nach Liégeois meist gleichkommt (1 bis 3 Grm.), zuweilen sogar dieselbe übertrifft, hat den specifischen Geruch des normalen Samens,

---

1) 25 Fälle von Gosselin, 35 von Godard und 23 eigene.

2) In einem derartigen Falle hatte der Nebenhoden das 6fache des normalen Volums erreicht, und zeigte sich mit einer dicken, gelben, flüssigen Masse gefüllt, welche eine Unzahl von Spermatozoiden enthielt, während der Hoden selbst sich gesund erwies.

annähernd dessen Farbe und Consistenz [1]) und zeigt auch mikroskopisch alle zugehörigen Formelemente, mit Ausnahme der Spermatozoiden.

Die Prognose aller auf Obliteration der Samenwege zurückzuführender Fälle ist, wie aus dem Vorstehenden sich ergibt, in Bezug auf die Zeugungsfähigkeit der betroffenen Männer eine äusserst trübe. Vielleicht bieten die traumatischen Fälle der Behandlung in sofern noch eine etwas bessere Chance, als es sich hier zuweilen nur um ein von aussen auf den Canal aufgelagertes und diesen comprimirendes Exsudat handelt, während es bei den blenorrhagischen Formen, wo die Schleimhaut des Vas deferens und der Epididymis primär erkrankt und das periphere Exsudat erst secundär auftritt, fast immer zu einer kaum wieder löslichen Verwachsung der Wandungen des Canales kommt.

Man könnte nach Analogie der für den Aspermatismus (durch Schulz) eingeführten Nomenclatur die auf Obliteration der Leitungswege des Hodensecrets beruhenden Formen als „permanente oder absolute Azoospermie" bezeichnen.

Hierzu würden auch noch jene vereinzelt beobachteten, dunklen Fälle zu zählen sein, von denen uns Hirtz zwei Beispiele ausführlicher beschrieben hat. Es handelte sich hier um kräftige, jüngere Männer, die, ohne jemals vorher mit einer Erkrankung der Genitalien behaftet gewesen zu sein, eine von Spermatozoiden stets völlig frei befundene Flüssigkeit in sonst normaler Weise ejaculirten. Nur machten sie übereinstimmend die auffallende Angabe, dass sie nach dem Coitus auch nicht die Spur der bei anderen Männern physiologisch eintretenden Ermattung fühlten.

Der fraglichen Kategorie liessen sich dann noch alle die Fälle zurechnen, wo durch Erkrankungen, Missbildungen oder gänzliches Fehlen der Hoden überhaupt die Entwickelung der Samenkörperchen wegfällt, wenn man es nicht, wie wir vorher schon erwähnten und in dieser Arbeit befolgt haben, aus praktischen Gründen vorzieht, sie gelegentlich der stets damit combinirten Impotenz ausführlicher zu besprechen.

Den Gegensatz zur absoluten, die temporäre oder relative Azoospermie, würden dann diejenigen Zustände bilden, wo nur vorübergehend oder unter bestimmten Umständen die Samenfäden

[1]) L. glaubt zwar auch in dieser Beziehung gewisse Abweichungen constatirt zu haben, doch sind diese ziemlich unbestimmter Natur und so lange wohl noch von geringem Werth, als man über jene Eigenschaften beim normalen Sperma nicht einig ist.

in der Ejaculationsflüssigkeit vermisst werden. So ist dies bei verschiedenen Krankheiten beobachtet und auch bei Gesunden, plötzlich verstorbenen wurde nicht ganz selten (Casper) ein absolutes Fehlen der Samenfäden constatirt.

Auch beim gesunden Lebenden tritt, wie es scheint, gar nicht so selten physiologisch eine Art temporärer Azoospermie dann auf, wenn dieselben relativ sehr häufig hinter einander (d. h. im Verhältniss zu ihrer individuellen Leistungsfähigkeit) den Coitus ausführen. Ein genau beschriebenes Beispiel hierfür liefert der von Casper beobachtete Fall, dessen wir schon früher eingehender gedachten.

Berichtigungen.

(1. Hälfte.)

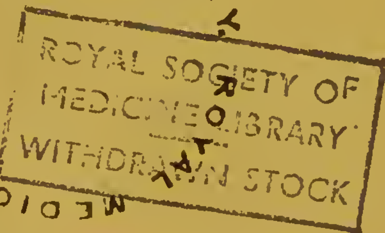
Seite 242 Zeile 6 v. u. lies Babbe statt Rabbe.

(2. Hälfte.)

Seite	5	Zeile	20	v. u.	lies kommt statt kommen.
„	11	„	1	v. o.	l. hinweisen st. hinzuweisen.
„	15	„	17	v. u.	l. dass st. das.
„	18	„	18	v. o.	l. eitriger st. eitrige.
„	31	„	20	v. o.	l. NH_3 st. HN_3.
„	47	„	18	v. o.	hinter selten ist zur einzuschalten.
„	61	„	21	v. o.	l. das st. der.
„	64	„	8	v. o.	die muss gestrichen werden.
„	70	„	5	v. o.	l. amyloider st. anyloider.
„	70	„	7	v. u.	l. lardaceous st. lardecceous.
„	103	„	13	v. o.	l. Amaurosen st. Amanrosen.
„	103	„	15	v. u.	l. die st. bei.
„	107	„	14	v. u.	l. eintritt st. eintreten.
„	113	„	8	v. o.	l. Nierenkrebse st. Nierenabscesse.
„	116	„	4	v. o.	l. das st. des.
„	116	„	16	v. o.	l. melanotischen st. melanolischen.
„	137	„	6	v. u.	l. Ségalas st. Segelas.
„	176	„	17	v. u.	l. Ségalas st. Ségala's.

REGISTER.





Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.